

Л. В. Шапошников

ВЫХУХОЛЬ

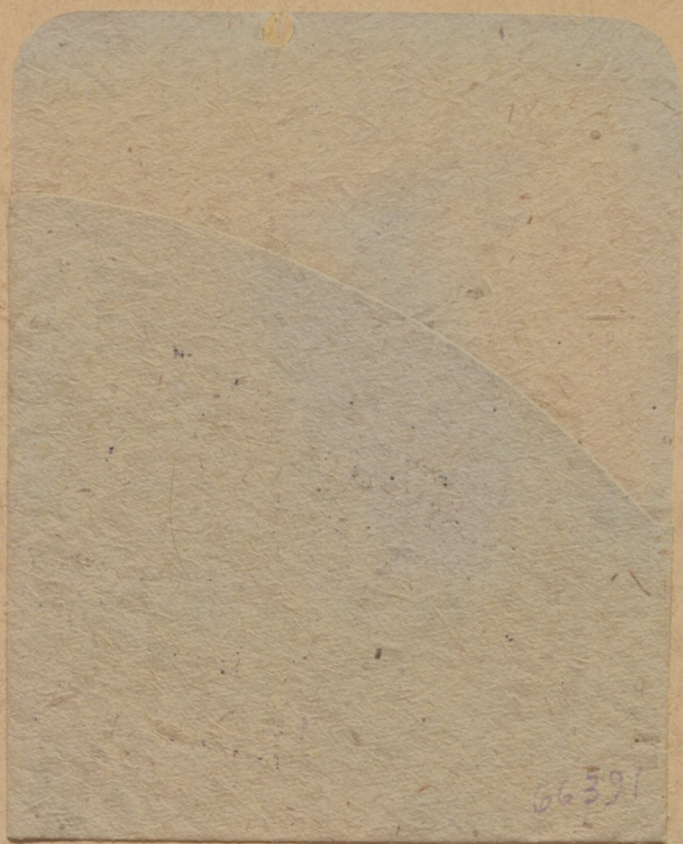
НАУЧНО-ПОПУЛЯРНАЯ
БИБЛИОТЕКА

№ 22

СЕРИЯ
Пушные звери СССР

Государственное Внешнеторговое Издательство
ВНЕШТОРГИЗДАТ
МОСКВА 1933 ЛЕНИНГРАД

C 66391g



Управление производственно-технической пропаганды
С О Ю З П У Ш Н И Н Ы

НАУЧНО-ПОПУЛЯРНАЯ БИБЛИОТЕКА
СЕРИЯ: Пушные звери СССР

№ 22

Л. В. ШАПОШНИКОВ

ВЫХУХОЛЬ

Центральная Библиотека
им. Белинского

КНИГОХРАНИЛИЩЕ
ЮВЯ. БИБЛИОТЕКИ
И. СВЕРДЛОВСКО

ВНЕШТОРГИЗДАТ

МОСКВА

1933

ЛЕНИНГРАД

639.11

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
Введение	3
Описание	4
Органы чувств	6
Характер и повадки	7
Географическое распространение	10
Места обитания	13
Норы и связанные с ними образования	15
Питание	26
Размножение	30
Годовой цикл жизни	33
Болезни и враги	38
Содержание в неволе и перевозка	39
Мех и линька	41
Хозяйственное значение, промысел и охрана	43
Список литературы	48

Технич. ред. С. Пенькова
Сдано в производство 23/V—33 г.

Зак. 929

Выпускающий И. Рабинович
Подписано к печати 8/VII—33 г.

Об. 3 п. л. Знаков в п. л. 47516 Формат бумаги 62×88¹/₁₆ Главлит В-61657 Тираж 5000

13-я типо-цинкография Мособлполиграфа, Петровка, 17.

Введение

В большинстве районов своего обитания выхухоль известна под названием «хохуля». Значительно реже употребляются названия: тогуля, хохол (Украина), чурсин (по Оке), джефар (Татария) и др.

Выхухоль по своей организации, особенно по устройству черепа и зубов, близка к кротам, в связи с чем ее относят к семейству кротов (Talpidae).

Надо оговориться, что название «выхухоль» применяется не только к описываемому зверьку. В пушном деле известны например названия «американская выхухоль» и «сибирская выхухоль». Однако животные, к чьим шкуркам эти названия прилагаются, относятся к совершенно другому отряду, нежели выхухоль. Американской выхухолью в меховой торговле называют шкурки мускусной крысы, или ондатры (*Fiber zibethicus* L.), а сибирской выхухолью — шкурки водяной крысы (*Arvicola amphibius* L.). Оба эти зверька принадлежат к отряду грызунов, тогда как выхухоль (*Desmana moschata* L.) — к отряду насекомоядных. Сказанное следует помнить и не путать зоологический термин «выхухоль» с терминами пушной торговли.

В настоящее время на всем земном шаре существуют лишь два вида выхухоли. Однако оба зверька настолько отличны, что их относят к двум различным родам. К одному роду (*Desmana*) относят нашу, так называемую русскую выхухоль, распространенную в восточной Европе, в бассейнах рек Волги и Дона; к другому — более мелкую пиринейскую выхухоль, водящуюся в юго-западной Европе на Пиринейском полуострове. В центральных частях Европы в настоящее время выхухоли нет. Однако ископаемые остатки выхухолей, сходных с современными, найдены в различных частях Европы. В прошедшие времена следовательно выхухоль была широко распространена по всей Европе.

Описание

Выхухоль — довольно крупный зверек: общая длина его тела от кончика морды до кончика хвоста достигает 43 см. Из этого числа 18—21,5 см приходится на туловище и 17—21,9 см — на хвост. Живой вес в среднем обычно колеблется от 300 до 400 г. Вся жизнь выхухоли тесно связана с водой. Ее предки видимо очень давно перешли к водному образу жизни, так как в строении тела выхухоли очень много своеобразных и характерных приспособлений к водной среде.

Широкое массивное тело посредством короткой шеи, едва заметной у живых зверьков, переходит в коническую сжатую сверху вниз голову, заканчивающуюся длинным подвижным хоботком. Сзади туловище резко суживается и переходит в толстый мускулистый хвост, равный по длине туловищу. Общая форма тела (особенно у плывущей под водой выхухоли) чрезвычайно похожа на толсто намотанное веретено.

Тело покрыто шелковистым блестящим мехом, состоящим из нежных очень густо расположенных пуховых волос и из выдающейся над пухом ости.

В воде шерсть выхухоли совершенно не намокает. Когда животное погружается в воду, то захватывает с собой тонкий слой воздуха, задерживающегося между концами остей над пухом. При наблюдениях в аквариуме ясно видно, что тело выхухоли под водой покрыто серебристой пленкой воздуха. У вылезших из воды животных оказываются склеенными водой лишь кончики остевых волос, но и они после легкого встряхивания сейчас же расправляются. Очень интересным косвенным доказательством того, что мех выхухоли в воде не намокает, является тот факт, что у жучка (*Silphopsillus desmane* Ols), паразитирующего на выхухоли, нет никаких приспособлений к дыханию в воде.

Окраска выхухоли на спине буро-серая, на брюхе — серебристо-белая с заметным блеском. Молодые звери серее сверху и менее чистобелые снизу. С возрастом на спине мех несколько буреет, а на брюхе приобретает серебристо-белую окраску. Подшерсток всюду матово-серый. Общая расцветка та же, что и у большинства рыб, и интересна тем, что делает выхухоль мало заметной в воде как сверху, так и снизу.

Челюсти вытянутого в длину черепа снабжены 44 зубами. Распределены зубы равномерно — по 22 в верхней и нижней че-

люсти. Из общето числа — 3 пары резцов, 1 пара клыков, 4 пары ложно-коренных и 3 пары коренных (зубная формула $\frac{3.1.4.3}{3.1.4.3}$).

В верхней челюсти бросается в глаза огромная средняя пара резцов, а в нижней — крупные зубы второй пары резцов. Остальные зубы мелкие и плоские.

Опирается тело на сильные лапы, из которых задняя пара вдвое крупнее передней. Пальцы как передних, так и задних лап соединены плавательной перепонкой, доходящей до самых когтей. На передних лапах ступня сверху одета короткими прижатыми волосками. Низ ступни голый, покрыт чешуйками. По краям ступней расположены упругие волосы, увеличивающие их поверхность. Особенно длинны волосы у основания ступни (до 18 мм). Слегка изогнутые острые когти достигают 8 мм длины.

Задние лапы имеют голые ступни. Длинные пальцы оканчиваются большими острыми когтями. И без того обширная площадь ступни увеличивается еще по наружному краю гребнем упругих волос, а по внутреннему — кожной лопастью.

Хвост у самого основания имеет толщину лишь 10—12 мм, но уже на расстоянии 1 см резко утолщается и достигает 25—27 мм. Форма хвоста у (корня) цилиндрическая. В начале второй трети длины хвоста начинается значительное сжатие его с боков, и уже с половины хвост становится совершенно плоским, ланцетообразным. Хвост слегка изогнут в вертикальной плоскости. Верхнее ребро его выпукло, а нижнее вогнуто. Покрыт хвост крупными чешуйками, позади которых расположены редкие волоски. На нижней поверхности расширенной части хвоста находятся многочисленные мешковидные железы, открывающиеся наружу позади чешуек. Выделяют эти железы густую маслянистую жидкость, имеющую характерный мускусный запах. Хвост выхухоли весьма подвижен и играет важную роль как орган плавания.

При нормальных кормовых условиях у взрослых (выхухолей) хвост всегда бывает значительно толще и более широким, если смотреть на него сбоку, чем у молодых экземпляров. На этом признаке даже пробовали строить определение возраста. Однако толщина хвоста в течение жизни выхухоли может меняться не один раз. Наблюдениями в вольере Центральной биологической станции установлено, что у регулярно недоедающей выхухоли хвост, бывший ранее весьма толстым, постепенно худеет и становится таким же тонким, как у молодых зверьков. Очевидно это происходит за счет расхода жира, нормально скапливающегося в хвосте. Таким образом, кроме органа плавания, хвост до известной степени является складом питательного материала.

Продолжительность жизни выхухоли, как и целого ряда других диких животных, точно не известна. В неволе за последние годы выхухоли жили около года. На воле при благоприятных ус-

ловиях можно предполагать, что выхухоли живут не менее 5 лет.

Для более точной характеристики тела выхухоли приведем некоторые изменения частей ее тела (в миллиметрах):

Длина черепа	53—58
Ширина черепа	24,9—30,1
Длина тела	180—205
Длина хвоста	170—219
Длина задней ступни	51—58,7
Длина передней ступни	23—29

Органы чувств

Органы чувств у выхухоли развиты в общем хорошо. Исключение составляет лишь зрение, которое явно недоразвито. Даже при внешнем осмотре зверька обращает на себя внимание малый размер глаз. Диаметр глазной щели едва достигает 2 мм. Более тщательное исследование показывает, что зрительные нервы у выхухоли развиты очень слабо, а хрусталики глаз содержат клеточные элементы.

Наблюдения в неволе говорят за то, что выхухоли различают свет и тьму. Так, если ночью внезапно осветить выхухоль (карманным электрическим фонарем), то зверек поворачивает голову и тянется в сторону источника света. Возможно что выхухоли даже способны различать очертания отдельных предметов, особенно движущихся. Но конечно не зрением руководятся они во время своих экскурсий под водой, особенно зимой, когда поверх льда лежит еще толстый слой снега.

Руководящими чувствами в жизни выхухоли видимо являются чувство направления, осязание, слух и в меньшей степени обоняние. Вопрос о чувстве направления у животных вообще изучен весьма слабо. Однако общеизвестно, что например почтовые голуби, увезенные в закрытых корзинах на громадное расстояние, легко находят обратный путь. То же самое известно о пчелах, а также собаках, и многих других животных. О хорошо развитом чувстве направления у выхухоли говорят прежде всего наблюдения над зверьками, выпущенными в новый для них водоем. В этих условиях весьма часто выхухоль, совершив под водой сложный зигзагообразный путь, затем поймав добычу или просто исчерпав запас воздуха в легких, вдруг поворачивает и совершенно прямолинейно и безошибочно возвращается к тому же месту, откуда она начала свой путь.

Главные органы осязания расположены у выхухоли на голове. Ими служат хоботок и растущие по сторонам его длинные волосы — вибриссы. Длина хоботка от верхней губы равна 22—26 мм, ширина в середине 8—11 мм и на конце 9—12 мм. Передняя часть хоботка покрыта голой чешуйчатой кожей. Расположенные на конце ноздри способны закрываться особыми клапанами. Хоботок необычайно подвижен. Наблюдая зверька можно видеть, что он находится в постоянном движении, ошупы-

вая все окружающие предметы. Вибриссы представлены длинными упругими волосами, веером расходящимися в обе стороны от мордочки. Эти чувствующие волоски достигают у основания хоботка наибольшей длины — 42 мм.

Слух у выхухоли хорошо развит. Ушная раковина отсутствует. Наружный слуховой проход открывается косой щелью около 10 мм длиной. В воде это отверстие способно замыкаться.

Живя в неволе, зверьки довольно быстро привыкают к разнообразным громким звукам и не обращают на них никакого внимания. Однако все новые, хотя бы и слабые звуки выхухоль явно беспокоят. Пожалуй у выхухоли существует что-то вроде избирательного слуха. Особенно чутки зверьки к звукам, не встречающимся в природе. Так например щелкание кнопки секундомера на расстоянии 10—15 м или легкий шум затвора фотоаппарата явно пугает зверька, заставляя его вздрагивать. С другой стороны, осторожно крадучись, но конечно далеко не бесшумно, всегда можно близко подойти к выхухоли.

Судя по хорошо развитым обонятельным долям переднего мозга, можно было бы ожидать у выхухоли хорошего обоняния. Однако наблюдения над зверьком этого не подтверждают. Уронив пищу, выхухоль ищет ее не обонянием, а осязанием, ощупывая окружающие предметы хоботком, при этом нередко отходя в сторону от потерянной добычи. Живой карасик, положенный в мисочку с водой, на расстоянии полуметра не привлекает внимания выхухоли, если он лежит неподвижно. Однако достаточно ему слегка забиться, как выхухоль сейчас же бросается к нему, руководствуясь следовательно слухом. О сравнительно слабо развитом обонянии свидетельствует также тот факт, что вымытых в воде мотылей выхухоль не ест.

Характер и повадки

В характере выхухоли имеется известная двойственность: то зверек бывает вялым и тупым, то напротив весьма проворным и по-своему ловким.

Сытое животное вяло и большую часть времени спит в гнезде, подогнув под брюхо голову и подобрав под себя лапы. Все тело зверька при этом располагается в вертикальной плоскости, спиной вверх. Хвост обычно лежит сбоку и направлен концом вперед. Шелковистая шерсть равномерно взъерошена, и все животное выглядит мягким, пушистым шариком. Поза эта весьма характерна и видимо наиболее удобна животному, так как оно не изменяет ее часами.

Голодная выхухоль выглядит энергичным зверьком, обладающим резкими, порывистыми движениями. В неволе голодная выхухоль то мечется из угла в угол по своей клетке, то вдруг останавливается и не спеша начинает есть дождевого червя, сидя на задних лапах, а передними, обращенными друг к другу пальцами, подправляет червя в рот, одновременно очищая его от земли. За-

тем также неожиданно снова срывается с места и начинает опять беготню. Пожалуй еще резче выглядит эта смена настроения у только что пойманной выхухоли, еще не вынутой из ловушки. Зверек, очень взволнованный, энергично рвется из сетки, пытается зубами разгрызть или порвать бичеву. Если в это время под нос ему подсунуть лакомый корм, то животное, как бы сразу забывая все невзгоды, останавливается и с аппетитом закусывает, а по окончании еды начинает метаться по ловушке с прежней энергией. Наевшись, выхухоль становится снова вялой и скоро засыпает, принимая уже описанную позу.

Как мы увидим ниже, в течение большей части года жизнь выхухоли протекает в норах и в глубине водоема. В норах зверьки спят, выкармливают потомство, отдыхают и едят; в водоеме они добывают себе пищу.

Деятельность выхухоли в течение суток меняется по сезонам. Весной наибольшее оживление выхухоли наблюдается по утренним и вечерним зорям. В остальное время года выхухоль является преимущественно ночным животным, однако нередко она бодрствует и днем.

Проголодавшись в норе, выхухоль покидает гнездо, потягивается и не спеша направляется к воде. Прежде чем войти в воду, выхухоль обычно некоторое время, полощется характернейшим образом. Нагнувшись к воде, зверек передними лапами часто и сильно бьет по воде у себя под самой мордочкой, поднимая целые столбы брызг. После этого выхухоль на минутку прислушивается и затем с неожиданной стремительностью покидает нору подобно мине, выброшенной орудием. Плышет при этом выхухоль так: передние лапы прижаты к телу и неподвижны, задние, по очереди загребая вперед по бокам тела, с силой ударяют по воде вбок и назад, а ланцетообразный хвост в это время совершает энергичные змеевидные движения в горизонтальной плоскости.

На некотором расстоянии от берега все движения зверька становятся менее энергичными, и выхухоль, описывая теперь зигзаги, начинает поиски пищи у самого дна водоема. Пойманную добычу, если она не велика, выхухоль съедает тут же под водой. Более крупную — она тащит в какое-нибудь определенное место (кормовая нора или постоянное место выныривания) и здесь поедает. Манера есть различную пищу у зверьков неодинакова и весьма характерна. Так мелкую рыбешку выхухоли хватают обычно за область сердца (позади головы с брюха) и в таком положении тащат до места. Самых мелких из них, около 20 г весом, зверьки сразу съедают целиком, начиная есть с кончика головы. У более крупных — выхухоли в первую очередь выедают внутренности. Прудовиков и катушек зверьки извлекают из раковины, дробя последнюю на мелкие куски, причем начинают разрушать ее всегда с широкого конца. Толстые, крепкие раковины

лужанок даются зверькам труднее, в них выхухоли обычно продельывают одно или два отверстия и через них при помощи языка и хоботка извлекают тело моллюска. В результате остаются раковины с характерными следами выхухоловой работы. В водоемах, где обитают выхухоли, такие раковины встречаются в большом числе.

Наевшись, выхухоли возвращаются в гнездовую нору. Выйдя из воды, животное отряхивается, поднося передние лапы ко рту, и затем начинает чесаться. Для этого зверек нагибается на один бок, освобождает с приподнятой стороны заднюю ногу и очень быстрыми движениями чешет себе брюшко. Продолжая чесаться, выхухоль понемногу продвигает лапы вперед и когда подходит к передним лапам, то совсем ложится на бок, поднимая кверху также и передние лапы. Далее задней ногой она чешет себе мордочку. Затем выхухоль принимает нормальное положение, резко встряхивается и, порывисто опрокинувшись на другой бок, начинает чесаться другой задней ногой. Во время чесания выхухоль когтями задней ноги касается лишь верхушек волос, не задевая кожи: видимо этим способом она приводит в порядок свою шерсть. Это почесывание можно считать одной из наиболее типичных для выхухоли манер. Весьма интересно, что чесаться пытаются даже молодые зверьки в возрасте не более 30 дней от рождения, еще слепые и едва начавшие ползать. Понятно, что им это не удастся, и они чешут лишь воздух, но во всяком случае, само стремление чесаться — характерно. По тому как чешется выхухоль можно безошибочно определить ее настроение. В обычном настроении зверьки чешутся спокойно, в минуты же возбуждения задняя нога работает с особой энергией, а сам зверек, входя в азарт, нередко опрокидывается совершенно на спину. Успокоившись и приведя в порядок мех, выхухоль залезает в подстилку и спит.

Заслуживает внимания тот порядок, в котором выхухоли содержат свою нору. Несмотря на то, что иногда они притаскивают сюда пищу, остатков ее как правило в норе не бывает, так как зверьки старательно выталкивают их в водоем. Выхухоль безусловно опрятное животное и никогда не испражняется в норе. Обычно этот акт происходит вскоре по выходе из норы, в воде. Эту характерную для выхухоли привычку испражняться в воде легко наблюдать при содержании зверьков в неволе. Особенно охотно испражняются они в чистой воде; как только меняют воду, так сейчас же туда забирается выхухоль и пачкает. Меняя воду, можно заставить зверька повторять дефекацию более пяти раз подряд.

По своему нраву выхухоль не общительное животное. Встретившись, два зверька почти всегда враждебно относятся друг к другу, независимо от их пола. Столкнувшись вплотную, они поднимаются на задних лапах, опираясь на основание хвоста, во весь

рост и с открытой пастью тянутся каждый к нарушителю покоя. Чаще всего дело ограничивается одной оборонительной позой и зверьки торопливо расходятся в разные стороны. Однако нередки и драки. При этом нападает обычно лишь один зверек. Поднявшись уже описанным образом, выхухоль тянется в сторону врага, и, понемногу приблизившись к нему в упор, порывисто, почти одновременно ударяет обеими передними лапками, издавая при этом характерный трещащий писк и резко отстраняется назад. Минуту спустя, зверек снова приближается и возобновляет атаку. Реже выхухоль пускает в ход зубы. В последнем случае, все происходит точно так же, только вместо удара лап следует молниеносно быстрый удар зубами, после чего выхухоль опять отскакивает. Свалки или возни не наблюдается. После драки, или вообще после встречи выхухоли бывают сильно возбуждены. Обычно молчаливые зверьки в это время издают негромкую мягкую трель, похожую на звуки тшпр-р-р-ррр, производимые шлепаньем губ.

Свыкаются две выхухоли трудно. В неволе не редко проходит месяц, прежде чем зверьки прекратят враждебные действия по отношению друг друга. Свыкшиеся же животные часто спят бок-о-бок в одном гнезде.

На берег выхухоли выходят лишь вынужденные обстоятельства. Часто это бывает весной и реже — осенью. На берегу вдали от воды выхухоли сравнительно беспомощны, так как передвигаются по берегу медленно. Скорость бега испуганной выхухоли не превосходит 1 м в секунду. Спасением для зверьков является лишь вода, и чувствуя это, они редко отходят от нее далеко. Встречаясь на берегу с опасностью, выхухоли обычно затаиваются без движения, плотно прижимаясь к земле, и только в крайнем случае пытаются спастись бегством, направляясь всегда прямоком к воде. Обороняются лишь схваченные зверьки.

Взятая в руку выхухоль отчаянно сопротивляется и кусается, легко прокусывая своими крупными резцами руку до крови. Неожиданно схваченные зверьки пищат.

О приручаемости выхухоли говорить трудно. Это животное в некоторых отношениях всегда ручное, так как берет корм из рук, в других же — всегда дикое, ибо не знает хозяина и конечно никогда не вернется, если ее выпустить на волю. В результате длительного содержания в неволе некоторые изменения в их поведении происходят, однако весьма незначительные. Так например с течением времени зверьки перестают кусаться, когда их берут в руки, и вообще становятся менее пугливыми.

Географическое распространение Главным районом распространения выхухоли являются бассейны рек Волги и Дона. Западнее Дона известны случайные находки выхухоли в устьи реки Миуса и по Самбеку, впадающим в Азовское море, а также по Днепру южнее Киева. На восток от Волжского бассей-

на имеются сведения о нахождении выхухоли на реке Урале. В литературе существуют старые, впоследствии не подтвердившиеся данные о нахождении выхухоли под Бухарой по Заревшану. И еще совсем недавно (1928 г., С. И. Огнев) опубликовано сообщение со слов охотника о поимке выхухоли на реке Быстрой близ города Красноярска (бассейн реки Енисея). Последнее сообщение не проверено, однако интересно. Окраска сибирских зверьков описывается как более темная-черноватая. Такую же темную окраску, отличающуюся от обычной буровато-серой, свойственной донским зверькам, по описанию В. В. Теплова, имеют выхухоли с Камы, из крайней северо-восточной области своего европейского распространения.

Наиболее северный пункт, где живет выхухоль, эта река Которосль близ Ярославля, а самый южный — устья рек Миуса, Дона и Волги.

О том, как распространена выхухоль в пределах этой грубо очерченной области (ареала), до сих пор нет еще сколько-нибудь полных данных. На основе имеющихся сведений можно лишь заключить о постоянном сокращении общей площади, заселенной выхухолью, о крайне неравномерном современном ее распространении и о значительном колебании численности по годам в одном и том же районе.

Проследим по возможности детально распространение выхухоли в бассейнах вышеперечисленных рек; начнем с самых восточных частей ареала и постепенно будем продвигаться к западу. По Уралу выхухоль была обнаружена исследователями прошлого столетия лишь в нижнем течении реки. Выше Уральска выхухоль не встречалась и в те времена. За последние годы низовья реки Урала посетил ряд зоологов, однако новых данных о современном распространении выхухоли на Урале не прибавилось. Никто за последние 20 лет не находил выхухоли на реке Урале.

По Волге выхухоль попадает на всем протяжении реки от г. Ярославля до г. Астрахани. Однако в большом числе она живет лишь в пределах от г. Нижнего Новгорода (г. Горького) до г. Саратова. Ниже Саратова она найдена под г. Камышином, очень редко попадает под Сарептой и, как крайняя редкость, отдельные экземпляры доходят до Астрахани. Из левых притоков Волги выхухоль нередко в бассейнах рек Самары, Сока, Черемшана, Майны, Камы с ее притоком Мешой, по Казанке и по Керженцу.

Из правых волжских притоков выхухоль многочисленна по Свияге, Суре, Оке и встречается на Которосли. Из притоков Суры по правому берегу выхухоль встречается на Айве, Кодонде и Сурке, а на левом — по Пьяне и Алатырю. Однако далеко вверх по этим речкам выхухоль не заходит, — она держится в их устьях близ Суры. Из притоков Оки выхухоль населяет на левом берегу бассейн Клязьмы; Ушму, Куршу, Цну, и на правом берегу — бассейны Мокши и ее крупного левого притока Цны (не путать с

Цной, впадающей непосредственно в Оку с левой стороны выше реки Курши). В бассейне Клязьмы выхухоль известна по правым притокам: Семеге, Поле, Ушме и Дрезенки и по левым притокам — Лухе, Киржаче и Воре.

По реке Дону выхухоль встречается на всем его протяжении, к югу доходя до самого устья; из правых притоков Дона — найдена на Северном Донце и по речкам, впадающим в него. Наиболее многочисленна выхухоль в бассейнах левых притоков Дона — по Медведице и впадающей в нее справа Терсе, на Хопре, по Битюгу и его левому притоку Курлаку и по Воронежу и его левым притокам Усмани и Матыре и по правому притоку Становой Рысе.

Есть данные 1910 г., говорящие о большом числе выхухолей в устьи реки Миуса и по низовьям Самбека, впадающих в Азовское море.

Вопрос о выхухоли в бассейне реки Днепра является до сих пор недостаточно ясным. С середины прошлого столетия в литературе имеются точные указания о поймке лишь пяти зверьков в бассейне Днепра. Даты этих поймок: 1897, 1905, 1907, 1909 и 1913 гг. Большинство зверьков добыто было в пределах б. Черкасского уезда б. Киевской губернии. Из рек называют Самару, впадающую в Днепр слева, и Тясману, впадающую справа. Некоторые авторы полагают, что указанные находки являются остатком (реликтом) бывшего распространения выхухоли. Однако находки столь редки и случайны, что возникают сомнения о том, могут ли выхухоли при всех особенностях своей биологии существовать в столь малой численности. Автору настоящей брошюры кажутся даже более вероятными случайные заходы выхухоли в бассейн Днепра из бассейна Дона, где она многочисленна. Ведь верховья притоков обеих рек очень сближены, а последние исследования с несомненностью говорят за то, что выхухоли вполне способны расселяться самостоятельно по берегу¹. — Следует еще упомянуть здесь о выпуске пяти выхухолей в бассейн Днепра близ г. Смоленска. Выпуск произвела экспедиция Центральной биологической станции 19 сентября 1929 г. Пойманы выхухоли были осенью того же года по реке Воронежу (бассейн Дона) и выпущены в Вонлярляровские пруды, устроенные посредством запруды на маленьком левом притоке Днепра (карта см. вклейку).

Таким образом по указанным рекам выхухоль встречается в следующих административных единицах Союза: в Московской области, Иваново-Вознесенской, Нижегородском крае, Татарской республике, под вопросом в Башкирской республике, в Центрально-черноземной области, в Средне- и Нижневолжских краях, в Северокавказском крае, под вопросом в Уральской области и видимо изредка встречается на Украине.

¹ Д. М. Вяжлинский и Л. В. Шапошников. Опыт содержания выхухолей в вольере биологической станции в Погонно-Лосином о-ве под Москвой, „Зоологический журнал“, вып. 1, 1933.

Места обитания

Выхухоль избегает текущей воды. По рекам она селится лишь в мельничных прудах, да в тихих заводях, и то обычно в небольшом числе. Излюбленными местами ее обитания служат старые русла или остатки этих русел — старицы. Вероятно всем хорошо известны многочисленные в пойме наших рек, длинные извилистые или наоборот круглые, расположенные в линию небольшие озера, богато заросшие водяной лилией, кубышкой, лягушатником, плавающим рдестом, телорезом, стрелолистом, рогозом, ежеголовкой и другими растениями. Как раз эти водоемы являются излюбленными станциями выхухоль. По общей сумме условий и по внешнему виду старицы эти бы-



Рис. 1. Старица в пойме р. Воронежа — типичное место обитания выхухоль (фото автора)

вают весьма разнообразны. Одни из них велики, другие — малы. Берега могут быть высокие и твердые или наоборот заболоченные. Некоторые старицы расположены среди дуга и имеют берега или совершенно голые, или поросшие отдельными кустиками ивняка. Старицы бывают и среди хвойного или лиственного леса, деревья которого часто подступают к самой воде, а иногда на больших кочках-коблах растут и среди водоема. Старицы могут быть недавнего образования с песчаным твердым грунтом и с скудной прибрежной и водяной растительностью; или напротив весьма старые, буйно заросшие растительностью, занявшей уже всю площадь бывшего водоема.

Из всех этих разнообразных условий отрицательными для жизни выхухоли видимо являются лишь старицы недавнего образования с бедной растительностью и старицы, берега которых заняты сплошным хвойным лесом. Во всех иных условиях выхухоль уживается. В отношении берегов можно отметить предпочтение, отдаваемое высоким, сухим берегам. Размер стариц видимо не имеет существенного значения. Выхухоль встречается в обширных водоемах типа настоящих озер, в среднего размера старицах и в маленьких водоемчиках, площадь которых едва достигает 100—150 м². Место нахождения водоема видимо также



Рис. 2. Пруд на улице среди села Ратчино (ЦЧО), в котором жили выхухоли. На переднем плане, слева виден подходный путь к одной из выхухольевых нор (фото автора)

неважно для выхухоли. Для зверьков безразлично — среди луга, лиственного леса или даже посреди села, на улице, расположен водоем (рис. 2). В смысле иллюстрации исключительной гибкости приспособления выхухоли к различным внешним условиям весьма нагляден недавно описанный случай, когда весной, после того как было затоплено водой село, выхухоль обосновалась в подполье одного из домов, устроив себе там нору и даже принеся приплод.

Обычной и характерной особенностью всех водоемов, заселенных выхухолью, является то, что весной они соединяются полой водой с ближайшей рекой. Однако и в этом отношении как буд-

то бывают исключения. По опросным сведениям, выхухоль изредка встречается в водоемах, не имеющих связи с реками. Таковы например торфяные болота, расположенные на север от г. Раненбурга, о которых автору говорили в Раненбургском союзе охотников в 1929 г.

В старицах выхухоли ведут весьма скрытный образ жизни. Можно годами жить рядом с водоемом, населенным зверьками, и даже не подозревать об их существовании. За исключением весны, в течение всего года выхухоли живут в водоеме, обычно не показываясь на его поверхности и не выходя на берега. Особенно наглядна в этом отношении зима, во время которой старицы покрываются толстым слоем льда, отрезающего выхухоли всякое сообщение с внешним миром. Столь своеобразный образ жизни возможен лишь благодаря ряду интересных приспособлений. Наиболее важными из них являются норы, к описанию которых мы перейдем.

Норы и связанные с ними образования Во всякой норе выхухоли можно различить вход в нору, т. е. отверстие, которым нора начинается, ход норы и расширенную часть последнего, расположенную обычно в конце хода, называемую гнездовой камерой. Находясь в берегах стариц, норы расположены обычно таким образом, что вход в нору находится под водой, а гнездовая камера лежит выше уровня воды.

В природе в зависимости от назначения норы, характера берега, в котором она расположена, и продолжительности пользования ею выхухолями, встречаются норы самого различного строения. Одни из них коротки и просты, как только что приведенная схема, другие же напротив при исключительной сложности расположения ходов, достигают общей длины 22 м. Примером плана такой сложной норы может служить прилагаемый чертеж (рис. 3).

Во всем разнообразии нор прежде всего следует различать временные и постоянные норы. По своему устройству наиболее просты временные норы. Они представляют собой короткий ход, не превышающий обычно 20—30 см длины, заканчивающийся расширением — гнездовой камерой. Иногда ход отсутствует совершенно, и тогда вход ведет непосредственно в гнездовую камеру. Подстилка в камерах отсутствует. Эти сооружения являются лишь временными убежищами выхухолей. Устраивают их зверьки весной, во время разлива рек, когда полая вода, разливаясь нередко на десятки километров, заливают старицы, высоко поднимаясь над их берегами. Точно так же и среди лета, попадая в новый, лишенный нор водоем, выхухоли в первую очередь обособиваются во временных норах.

Постоянные норы разделяются на гнездовые и кормовые. Отличие этих двух типов сводится к следующему: в ходах

гнездовых нор остатки пищи отсутствуют; норы всегда имеют гнездовую камеру. В кормовых норах наоборот, в ходах весьма многочисленны остатки пищи, а иногда и экскременты выхухолей. Гнездовая камера обычно отсутствует. По своему устройству кормовые норы не постоянны. Иногда это обычная нора, ход которой уходит в берег перпендикулярно береговой линии; в других местах ход норы, описав под берегом полукруг, открывается в водоем двумя отверстиями. Вход в кормовую нору нередко бывает исключительно широким, достигая размеров 40×30 см. Остатки пищи состоят из погрызенных выхухолью раковин лужанок, прудовиков и катушек. В одной норе иногда удается насчитать более тысячи раковин. В кормовых норах встречаются также створки беззубок и жемчужниц, хитиновые части крупных водяных жуков и растительные остатки (чаще всего луковичы стрелолиста). Кормовые норы весьма характерны для выхухолы, однако они не имеют широкого распространения. Во многих старицах кормовые норы отсутствуют совершенно.

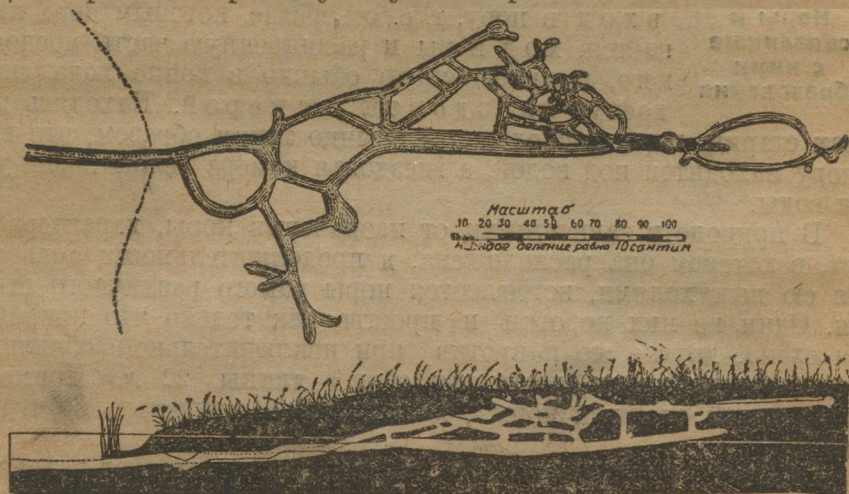


Рис. 3. Вертикальный и горизонтальный разрезы сложной норы выхухолы, расположенной в низком берегу (ЦЧО)

Наиболее распространенным и самым обычным типом выхухольевых нор являются гнездовые норы. В то же время они и наиболее разнообразны по своему устройству. Общим для всех гнездовых нор являются постоянные диаметры различных ходов, расположение основных частей норы относительно поверхности земли и воды и некоторые характерные детали строения. Вход в нору располагается обычно на расстоянии полуметра от уреза воды, на глубине от 10 до 50 см, под поверхностью воды, чаще всего на глубине 20—30 см. Ширина входа — обычно около 15 см, высота же несколько меньше, около 13 см. Такая округлая,

66391
сжатая сверху вниз форма характерна вообще для всех ходов выхухольных нор. Наибольшую ширину имеют ходы, расположенные ниже уровня воды. Здесь нередко они достигают ширины в 30 см при высоте в 20 см, образуя подобие обширных галлерей. Большая ширина заполненных водой ходов объясняется размывающей деятельностью воды, приводимой в движение циркулирующими в ходах выхухолями. Сухие ходы, лежащие выше уровня воды, всегда уже. Ширина их обычно не превосходит 15 и высота 12 см. Наиболее узкие ходы, шириной в 8—9 см, ведут непосредственно к гнездовой камере. В огромном большинстве нор этот узкий ход перед самой камерой имеет крутой ступенчатый подъем высотой около 10 см. Этот узкий ход, сразу расширяясь, переходит в гнездовую камеру. Размеры камер довольно постоянны. Средняя ширина ее равна 21 см, длина — 25 см и высота — 17 см. Ширина колеблется в пределах 15—26 см, длина от 17 до 34 см и высота от 13 до 22 см. Расположены камеры обычно невысоко над летним и зимним уровнем воды. В 10 норах например камеры лежали на высоте от 16 до 38 см над водой (в среднем 23—24 см). Толщина слоя земли над сводом камеры бывает очень различна, колеблясь от 5 см до полуметра (у 10 нор от 5 до 48 см). В среднем же толщина слоя земли над камерой равна 25 см. Грунт этого слоя бывает, в зависимости от расположения норы, рыхлый (под деревьями) или напротив весьма плотный (среди луга). Однако зависимости глубины залегания камеры от качества грунта заметить нельзя. Нередко две камеры одной и той же норы располагаются на различной глубине под землей. У большинства камер, лежащих глубже 10 см под поверхностью земли, имеется особый узкий ход, направленный по косому направлению к поверхности. Называются эти ходы вентиляционными отнорками, так как назначение их сводится к облегчению вентиляции норы. Оканчиваются вентиляционные отнорки всегда слепо, не доходя до поверхности земли каких-нибудь 5 см. Иногда это пространство сокращается даже до 3—2 см. Однако сквозного отверстия не наблюдается. Напротив, наблюдения над выхухолями в вольере показывают, что зверьки сами изнутри закупоривают сквозные отверстия, образующиеся в камерах.

Надо сказать, что иногда камеры, расположенные глубже 40 см под землей, несмотря на исключительно плотный грунт, все же не имеют вентиляционных отнорков. Однако такие норы составляют редкость.

Большинство камер содержит подстилку, состоящую из частей различных растений, взятых всегда в водоеме. Среди отдельных растений выхухоли видимо не делают выбора, довольствуясь случайным материалом. В одних камерах преобладают мелкие корешки, в других — вегетативные части водяных и болотных растений, а иногда вся подстилка состоит из опавших листьев прибрежных деревьев. Характерно, что этот материал в

жилых норах всегда бывает влажным. Количество выстилки значительно, обычно она рыхло заполняет почти весь объем камеры. Некоторое представление о количестве подстилки дает вес. В большинстве нор свежая подстилка весит около 500 г и лишь изредка достигает 2 кг.

Сохраняя вышеперечисленные общие особенности, гнездовые норы бывают довольно различны. Эти различия нор зависят от рельефа берега, в котором они расположены, от срока, в продолжение которого ими пользуются выхухолы, и от характера пребывания зверьков в норах. Опишу прежде всего основные типы нор в зависимости от береговых условий. В этом отношении можно различать четыре типа: 1) норы в высоких и более или менее крутых берегах; 2) норы низких и отлогих берегов; 3) норы в коблах и 4) спиральные норы. В высоких и более или менее крутых берегах норы открываются в водоем обычно одним отверстием (входом). Длина норы всегда небольшая, не превосходящая 2,5—3 м. Гнездовая камера в большинстве нор одна, реже две. Ходы нередко раздваиваются, но в общем устройство норы всегда относительно просто и весьма близко к схеме.

В низких, отлогих берегах, нередко заболоченных близ воды, устройство нор иное. Прежде всего общая длина норы всегда велика. Обычно она колеблется от 4 до 8 м, но нередко превышает 10 м. Самая большая из известных мне нор имела протяжение в 22 м. Ходы многочисленны, расположены друг над другом и образуют весьма сложную сеть. Для этого типа нор весьма характерны вертикальные ходы, так называемые «колодцы», соединяющие нижние ходы с вышележащими. Число гнездовых камер нередко достигает шести и почти всегда более двух. Вход в нору часто не один.

Коблами называют большие кочки, поросшие ольхами, обычные в заболоченных пойменных лесах. В некоторых местах эти кочки не связаны с почвой, благодаря чему они не заливаются водой, а как поплавки всплывают при повышении уровня воды. Норы в коблах располагаются именно в этих плавающих кочках. Вход в нору лежит с края на нижней поверхности коблы. Ход короткий, не превосходит обычно 1 м. Камера расположена среди корней, близ поверхности коблы. Общее устройство норы сходно отчасти с типом временных нор, однако несколько сложнее. Особенностью этих нор является то, что их гнездовые камеры всегда расположены выше уровня воды и не заливаются ею даже во время половодья.

Спиральные норы бывают расположены в дерновых кочках, близ берегов водоема. Устройство норы во многом сходно с норами в коблах, но есть и отличия. Общая длина ходов норы всегда превосходит диаметр кочки, однако не выходит из ее пределов. Начиная от входа, ход норы, спирально извиваясь, постепенно по-

выпается и заканчивается гнездовой камерой, лежащей под самой дерновиной.

Наиболее обычными и широко распространенными типами выхухольных нор являются лишь два первых, т. е. норы в высоких и норы в низких берегах. Спиральные норы и норы в коблах встречаются лишь изредка и далеко не везде. Это и понятно, так как необходимые для них условия—плавающие коблы и кочки близ берегов, не обычны и не имеют широкого распространения. Напротив берега всех стариц или низменны или высоки и в большинстве пригодны для устройства нор первого и второго типов.

Установлено, что выхухольи пользуются норами не один год. Срок, в продолжение которого нора служит зверькам, сильно сказывается на ее строении и характерных особенностях. Новая, только что вырытая выхухолья нора, всегда относительно проста. В дальнейшем зверьки постоянно расширяют и усложняют нору, благодаря чему старые норы достигают исключительной сложности строения. Сложные норы в низких берегах (рис. 4) являются также

конечно результатами многолетней работы выхухолей. Таким образом первым следствием многолетней жизни зверьков в норах является сложность строения последних.

Весной после таяния снега и осенью в период сильных дождей почва берегов, размокая, становится вязкой, и нередко своды, особенно поверхностно расположенных ходов, оседают. Выхухольи возобновляют их. В результате многократного повторения того и другого над старыми ходами образуются характерные, заметные

Спиральная нора выхухольи

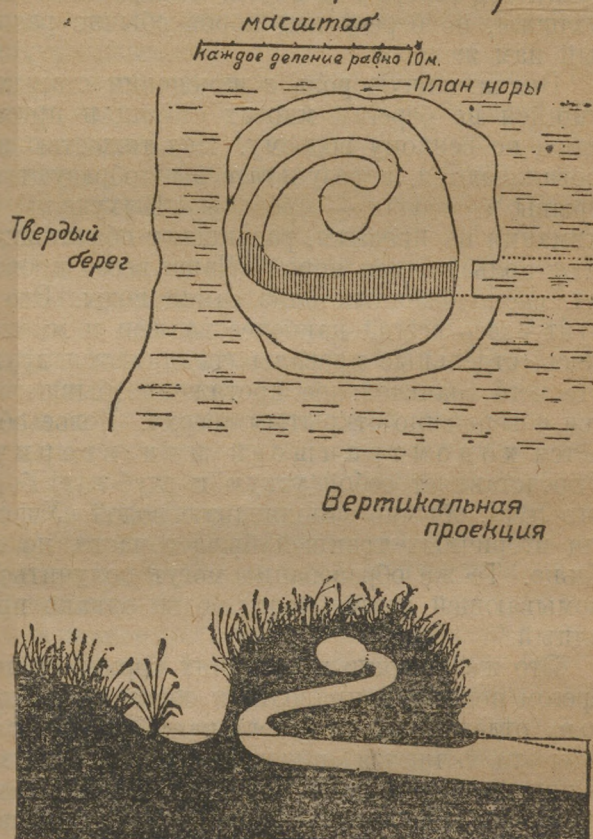


Рис. 4. План спиральной норы выхухольи

даже издали желобообразные углубления почвы. Эти желобки нередко тянутся от самой воды над всеми ходами норы и позволяют приблизительно судить о длине норы без ее раскапывания.

Тот же процесс оседания сводов над ходами, расположенными близ входа в нору, благодаря размывающей деятельности воды приводит к полному провалу свода. В этой части норы с течением времени образуются типичные для старых нор бухточки, конусообразно вдающиеся в берег. Новый вход в нору располагается теперь под водой, в вершине этого конуса. Начиная от бухточки, по берегу над норой обычно располагается уже знакомый нам желобок.

Значительную роль в изменении старых нор играет скот, пасущийся по берегам многих стариц и приходящий, хотя бы изредка, ко всякому водоему. Под тяжестью ног скота своды ходов проваливаются, в результате чего образуются многочисленные нерывы в сводах — провалы. Выхухли обычно не обращают внимания на провалы, расчищают обвалившуюся землю и продолжают пользоваться норой¹. Чаще всего провалы образуются в ходах, расположенных близ самой воды. Это и понятно, так как грунт здесь всегда наиболее влажен и мягок. Постепенно расширяясь, отдельные провалы соединяются друг с другом, в результате чего значительное протяжение бывшего хода норы оказывается совершенно открытым сверху. Новое образование хода называется ходом-траншеей или вторичной траншеей², и представляет собой узкую и глубокую борозду среди прибрежного луга, обычно заполненную водой. Участие скота в образовании вторичных траншей бывает часто, но совершенно не обязательно. Те же образования могут получиться и вследствие одной размывающей деятельности воды, однако процесс этот более медленный.

Это же явление в условиях кормовых нор, описывающих под берегом полукруг, приводит к образованию характерных островков, отделенных от берега каналами, заполненными водой. Каналы эти являются ничем иным, как провалившимися и вновь расчищенными ходами нор, т. е. вторичными траншеями.

Таким образом с течением времени прежде всего усложняется внутреннее строение нор, затем возникает целый ряд характерных образований, заметных и с поверхности. Над ходами образуются желобки, на месте входов — бухточки, провалы, вторичные траншеи и островки.

В зависимости от характера пребывания выхухолей в гнездовых норах нужно различать две категории последних: 1) жилые норы и 2) посещаемые норы. Жилые норы это те, в которых выхухоли бывают постоянно, т. е. спят, отдыхают, воспитывают по-

¹ В данном случае выхухоли поступают иначе, чем по отношению к щелям, образующимся в гнездовых камерах.

² См. далее описание подходов путей.

томство и т. д. В гнездовых камерах этих нор всегда имеется подстилка, содержимая в большом порядке. Посещаемые норы расположены обычно вблизи жилых. В них зверьки заходят лишь ненадолго, подышать или отдохнуть во время своих подеодных экскурсий. Гнездовая камера этих нор чаще всего вовсе не имеет подстилки или же она старая и подгнившая. Посещаемые норы, как мы увидим ниже, играют весьма важную роль в жизни выхухолей, особенно зимой. Численно они всегда превосходят жилые. В среднем на каждую жилую нору приходится 3—4 посещаемых. Таким образом это самый обычный и наиболее часто встречающийся тип выхухолевых нор.

В выхухолевых норах всех типов нередко встречаются ходы необычно узкого диаметра (около 5—7 см), вырытые водяной крысой, живущей в тех же водоемах, что и выхухоли. Пожалуй чаще всего эти ходы встречаются в посещаемых норах. Обычно начинаются они от гнездовых камер, направляются к поверхности земли и здесь, располагаясь горизонтально, следуют в почве дернового слоя на глубине 5—10 см. Это поверхностное расположение, так же как узкий диаметр ходов, заметно отличает их от вырытых выхухолью. Выхухолевые ходы всегда расположены глубже. Исключение представляют лишь вентиляционные отнорки. Однако последние легко отличить от крысиных ходов благодаря тому, что они никогда не располагаются горизонтально под дерном, а, поднимаясь из глубины, заканчиваются тотчас, как достигают середины дернового слоя. Таким образом, как видно из описания, строение выхухолевых нор бывает весьма сложным и разнообразным. Для большей ясности перечислим еще раз все типы нор. Прежде всего норы делятся на временные и постоянные. Постоянные норы разделяются на кормовые и гнездовые норы. Гнездовые норы в зависимости от береговых условий разделяют на 4 типа: 1) норы высоких берегов; 2) норы низких берегов; 3) норы в коблах и 4) спиральные норы. Те же гнездовые норы в зависимости от характера пребывания в них зверьков подразделяются на жилые и посещаемые. И все норы изменяются с течением времени, в продолжение которого в них живут выхухоли. Изменения эти следующие: 1) усложнение внутреннего строения; 2) образование желобка над ходами; 3) бухточки у входа в нору; 4) провалы ходов; 5) вторичные траншеи и 6) островки.

В расположении нор по берегам стариц можно заметить известную правильность. Так например расстояние между соседними норами не бывает обычно более 20—25 м. Это как раз то расстояние, которое выхухоли всегда легко могут проплыть под водой. Особенно важно такое расположение нор для зверьков в зимнее время.

Очень часто норы располагаются друг против друга на противоположных берегах старицы. В маленьких округлых водоемах наблюдается совершенно правильное крестообразное расположе-

ние нор. Для примера привожу план одной из стариц реки Воронеж с нанесенными норами выхухолей (рис. 5).

Далее остановимся вкратце на самой технике сооружения нор. Приемы, которыми пользуются выхухолы для устройства временных и постоянных нор, не одинаковы. Временные норы зверьки начинают рыть выше уровня воды и в зависимости от рельефа берега роют или горизонтально (в отлогом берегу) или вертикально вверх (в крутом). Работают зверьки очень энергично, передними лапками, подгребая вырытую землю под себя и далее отталкивая ее назад задними лапами. Нора быстро увеличивается, и обыч-

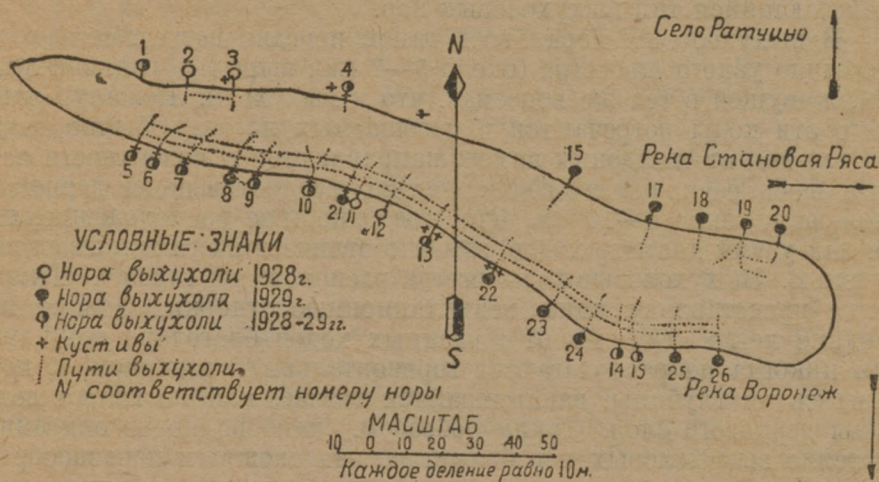


Рис. 5. План озера Пустовалого (ЦЧО) с нанесенными норами и путями выхухолей

но после часа работы временное убежище бывает готово. Иногда, углубляясь в грунт, зверьки за все время работы не оборачиваются и не вылезают, благодаря чему нора изнутри оказывается плотно забитой землей.

Постоянные норы выхухолы роют иначе. Прежде всего начинают рыть они ниже уровня воды. Проработав под водой некоторое время, выхухоль отныривает на несколько метров, появляется на поверхности, дышит и, вновь нырнув под водой, возвращается к месту работы. Благодаря постоянному курсированию к норе и от норы облегчается удаление от места работы вырытого грунта, в значительной части переходящего в муть, и кроме того, еще во время начала сооружения норы, уже намечается определенный подходный путь к норе. Длина постоянной норы увеличивается сравнительно медленно, и над полным ее устройством зверьки работают не менее десятка дней.

Постоянные пути. В неразрывной связи с норами находятся те постоянные пути, по которым выхухолы передвигают-

ся в водоеме. Во всем их разнообразии можно различить три основные категории: 1) подходные пути, 2) промежуточные пути и 3) соединительные пути. Подходными путями называют участок постоянного пути, непосредственно примыкающий к входу в нору. Промежуточными путями — пути, соединяющие между собою отдельные подходные пути внутри водоема, и соединительными путями — пути, проложенные через проливчик и соединяющие два соседних водоема.

По своему устройству все эти пути представляют большое разнообразие, зависящее от рельефа и грунта дна, степени заболоченности старицы и от интенсивности пользования данным путем. Наиболее ясно выражены и наиболее разнообразны по своему устройству несомненно подходные пути. На их описании мы и остановимся более подробно.

В простейшем случае определенного подходного пути не существует вовсе. Это бывает тогда, когда прибрежная мель в водоеме не выражена, и вход в нору расположен в крутом обрывистом берегу на некоторой высоте от дна. Норы плавающих коблов также не имеют определенных подходных путей.

Первой стадией образования подходного пути является *стежка*. Этот тип пути наблюдается в водоемах с твердым песочным грунтом, лишь слегка заиленным с поверхности. В этих условиях от входов в нору вглубь водоема ведут ясно заметные дорожки, на протяжении которых ил расчищен и виден песок. Углубления в грунт подходного пути однако еще нет. Расчищена эта стежка вероятно лишь механически, в результате движения воды, вызываемого плавающими по подходному пути выхухолями.

Второй стадией в развитии подходного пути является *борозда*. Подходный путь идет по особому желобообразному углублению в дне водоема. Глубина борозды определяется толщиной слоя ила прибрежной мели. Углубленной в ил она бывает до 15 см. Чаще всего дно борозды достигает основного твердого грунта. Ширина борозды 20—25 см. Плохо скрепленные корнями водяных растений, илстые стежки более или менее отлоги. Так бывает в водоемах, где уровень воды сравнительно постоянен. В тех же старицах, где уровень воды подвержен значительному понижению, нередко подходный путь бывает углубленным в твердый грунт дна. В этих условиях борозда уже имеет твердые крутые склоны. В водоемах первого типа устройство борозды происходит в значительной степени механически и состояние ее зависит главным образом от того как часто выхухоли здесь плавают. Во втором случае зверькам приходится уже специально углублять подходный путь. Борозда является наиболее распространенным типом подходного пути. Особенно часто встречается первое ее видоизменение.

Третьей стадией подходного пути будет *траншея*. Отличается она от борозды главным образом большей глубиной, до-

стигающей 50 см. Встречаются траншеи обычно в более старых водоемах, с толстым слоем ила, уже значительно скрепленным водяными и болотными растениями. Благодаря последним, те же илистые стенки у подходов траншей более тверды и часто совершенно отвесны. Ширина та же, что и борозды, около 25 см.

Не следует путать подходную траншею с вторичной траншеей. Первая сравнительно широка и расположена среди илистой прибрежной мели, тогда как вторая обычно узка и находится среди берегового луга.

Четвертой стадией будет частично крытая траншея. Образуется она из подходной траншеи в условиях дальнейшего развития водяной и болотной растительности на прибрежной мели. Для этого типа пути характерны частичные перекрытия его с поверхности, образующие участки свода.

Пятой и последней стадией в развитии подходных путей является траншея-ход. Дальнейший процесс заболачивания водоема приводит к тому, что подходный путь оказывается совершенно закрытым сводом с поверхности. Особенно наглядно это происходит в старицах, где от берега постепенно надвигается тростниково-осоковый торфяной пламень, закрывающий собой все подходные пути. Соединяясь корнями с грунтом прибрежной мели, пламень укрепляется и превращается в берег, а погребенные им подходные пути становятся уже ходами нор.

В таком же направлении идет развитие промежуточных и соединительных путей. Среди них можно различать те же основные типы, соответствующие определенной стадии зарастания и заиливания водоемов. Две последние стадии (частично крытая траншея и траншея-ход) у промежуточных путей отсутствуют, так как для их образования было бы необходимо полное заболачивание водоема.

Остановимся далее на расположении выхухолевых путей в водоеме. Подходные пути у подавляющего большинства нор бывают одиночные. Непосредственно от входа в нору они прямолинейно направляются в сторону центра водоема. Обычно это направление совпадает с перпендикуляром в береговой линии воды, но чему нередко говорят, что подходные пути расположены перпендикулярно к урезу воды. Однако в старицах неправильной формы часто бывает хорошо видно это радиальное направление подходного пути, в сторону центра водоема. Значительно реже у нор бывает по два подходных пути, расходящихся под углом от самого входа в нору. В расположении промежуточных путей также наблюдается правильность и прямолинейность. В простейшем случае, например в округлом небольшом водоеме с четырьмя ногами, попарно расположенными на противоположных берегах, промежуточные пути, являясь непосредственным продолжением подходных путей, расположены крестообразно, нередко даже взаимно перпендикулярно. В узких, длинных старицах иногда на-

блюдаются два или три промежуточных пути, расположенные вдоль берега параллельно друг другу и пересекающие все подходные пути, идущие к норам (рис. 6). В других водоемах расположение подходных путей бывает менее правильно. Описаны промежуточные пути недавно, и до сих пор недостаточно полно изучены.

В начале зимы, когда старицы покрыты льдом, но еще не запорошены снегом, пути выхухолей (подходные и промежуточные) бывают хорошо заметны благодаря многочисленным пузырькам воздуха, скапливающимся подо льдом и в точности показывающим расположение путей в водоеме. Эти зимние следы пребывания выхухолей в водоеме, называемые дорожками и пузырьками, образуются благодаря трем явлениям. Во-первых, выхухоли, плывя близ дна, задевают его, в результате чего из грунта выделяются и поднимаются мелкие пузырьки болотного газа; во-вторых, как уже указывалось, шерсть выхухолей, при погружении зверьков в воду, захватывает на своей поверхности воздушную пленку, от которой во время резких движений животного отделяются пузырьки воздуха, и в-третьих — сама выхухоль, особенно перед входом в нору, выпускает из легких воздух, поднимающийся вверх в виде больших крупных пузырей. В результате всего этого, над постоянными выхухолевыми путями образуются хорошо заметные с поверхности льда дорожки, густо усеянные пузырьками газа различной величины. С усилением морозов лед, постепенно нарастая в толщину, заключает в себя пузырьки, а снизу под лед поднимаются все новые и новые пузырьки, со временем также заключающиеся в толщу льда.

Дальнейший ход процесса нарастания льда неясен. Зимних наблюдений над жизнью выхухолей пока имеется еще слишком мало. Известно лишь, что ранней весной, при начале таяния льда первые проталины образуются над выходами выхухолевых нор. Эти проталины всегда имеют одну и ту же форму выгнутого треугольника, основанием прилежащего к берегу. От вершины треугольника, над путем выхухоли лед бывает крайне тонок и, замыкаясь над ним наподобие свода, образует в общей толще льда что-то вроде своеобразного подледного тоннеля. Эти подходные подледные пути, идущие от берега, пересекаются такими же двумя подледными тоннелями, расположенными параллельно линии берега и лежащими над промежуточными путями. На месте пересечения путей наблюдаются округлые небольшие проталины, называемые продухами. Некоторые продухи ранее, когда еще не стаял снег, вели в подснежную камеру, куда видимо заходили выхухоли. Однако это все лишь одиночные наблюдения, представляющие правда огромный интерес. Пока все же неясно, как образуются эти подледные пути и продухи. Возможно, что просто лед быстрее тает над путями выхухолей благодаря тому что он здесь пористый вследствие многочисленных пузырьков в нем за-

ключенных. Однако может быть и иначе. Дальнейшие исследования разрешат этот вопрос. Сейчас, за отсутствием систематических зимних наблюдений, трудно сказать даже, что эти образования обычны и характерны для выхухолей, или они редки и не типичны.

Питание

Вообще говоря, выхухоль является животным всеядным. В состав ее пищи входят разнообразные представители животного и растительного мира. До настоящего времени исследованиями содержимого желудков и остатков пищи в кормовых порах, а также наблюдениями в неволе над зверьками установлено всего 61 вид различных кормов, поедаемых выхухолью в естественных условиях. Привожу список этих кормов по систематическим группам.

А. ЖИВОТНЫЕ

І. Позвоночные

Пресмыкающиеся

1. Уж обыкновенный; по наблюдениям в неволе—ест охотно. ☉

Земноводные

2. Лягушка зеленая (*Rana esculenta* L.); головастика ест очень охотно, мелких и крупных лягушек ест, но менее охотно.
3. Лягушка озерная (*Rana ridibunda*)—также.
4. Лягушка травяная (*Rana temporaria* Schn.)—также.
5. Лягушка остромордая (*Rana arvalis* Nills.)—также.
6. Жерлянка (*Bombinator igneus* Lour.)—ест.

Рыба

7. Карась (*Carassius vulgaris* Nills); мелкие рыбки и икра поедаются весьма охотно.
8. Линь (*Tinca vulgaris* Cuv.)—также.
9. Уклейка (*Alburnus lucidus* Heck.)—также.
10. Верховка (*Leucaspius relicus* Warp.)—также.
11. Плотва (*Leuciscus rutilus* L.)—также.
12. Пескарь (*Gobio fluviatilis* Flem.)—также.
13. Голец (*Nema chilus barbatulus* L.)—также.
14. Вьюн (*Misgurnus fossilis* L.)—также.
15. Язь (*Idus melanotus* Heck.)—также.
16. Шиповка (*Cabius taenia* L.)—также.
17. Щука (*Esox lucius* L.)—также.
18. Окунь (*Perca fluviatilis* L.)—также.

ІІ. Беспозвоночные

19. Мшанки, зимующие почки (статобласты *Cistatella*).

Моллюски

20. Прудовик (*Limnaea polustris* Drap.)—очень охотно.
21. Прудовик (*Limnaea auricularia* L.)—также.

22. Лужанка (*Vivipara contecta* Mill.)—также.
23. Катушка (*Planorbis vortex* L.)—также.
24. Катушка (*Planorbis corneum* L.)—также.
25. Битиния (*Bythinia leachi* Snepp.)—также.
26. Битиния (*Bythinia tentaculata* L.)—также.
27. Шаровка (*Sphaerium corneum* L.)—также.△
28. Беззубки (*Anodonta*)—охотно. △
29. Перловица (*Unio*)—также.

Черви

30. Дождевые черви. Установлено наблюдениями в вольере, ест охотно.○
31. Малощетниковые черви (*Oligochaeta*).
32. Пиявка (*Nephelis*).
33. Пиявка хоботная (*Clepsine-Glossiphonia*).
34. Пиявка ложноконская (*Aulostoma*).
35. Пиявка медицинская (*Hirudo medicinalis*).
36. Пиявка конская (*Haemopsis*).
37. Коловратки (*Rotatoria*).□

Простейшие

38. Корненожки (*Diffugia*).□

Членистоногие

39. Рак речной (*Astacus fluviatilis*).△
40. Циклоп (*Ciclops*).□
41. Личинка стрекозы (*Zygopteria*).
42. Водяной клоп (*Corixa*).
43. Личинки ручейника (*Trichoptera*).
44. Личинки ручейника (*Phryganaea*).
45. Плавунец окаймленный (*Dytiscus marginales*)—личинки и жуки.
46. Плавунец широкий (*Dytiscus latissimus*) — личинка и жуки.
47. Плавунец (*Dytiscus* sp.)—также.
48. Водолюб (*Hydrous*)—личинки и жуки.
49. Гребец (*Agabus*)—личинки.
50. Личинка бабочки (*Paraponix*).
51. Личинка комара (*Culicidae*).
52. Личинка мотыля (*Chironomus plumosus*).
53. Личинка мухи (*Eristalis*).
54. Личинка долгоножки (*Tipula*).

В. РАСТЕНИЯ

55. Стрелолист (*Sagittaria*)—корни, клубни и луковицы.
56. Тростник (*Phragmites*)—корневище и молодые стебли
57. Камыш (*Scirpus*)—стебли.
58. Ежеголовка (*Sparganium*)—корни.

59. Белая лилия (*Nimphaea*)—корневища и зрелые семена.
60. Земноводная гречиха (*Polinonum*)—молодые стебли.
61. Хвощ (*Equisetum*)—стебли.

Из числа перечисленных, 59 видов корма всегда встречаются в водоемах и лишь два, помеченные знаком ○, не связаны с водой (№№ 1 и 30). Впрочем ужи нередко держатся по берегам стариц и могут заползать в нору к выхухоли. Понятно однако, что это бывает редко, и хотя выхухоль охотно ест ужей, эту пищу нужно считать случайной. Совсем иначе обстоит дело с земляными червями. Наблюдениями в вольере установлено, что во второй половине лета, несмотря на присутствие в водоеме другого корма, выхухоли выходят из воды и, копаясь на берегу под опавшей листвой подобно кроту, ловят и поедают дождевых червей. Следовательно дождевые черви в питании выхухоли играют известную роль.

Помеченные значком □ коловратки, корненожки и циклоп (№№ 37, 38 и 40) были найдены в желудках выхухолей. Очевидно, что эти мелкие беспозвоночные попали сюда случайно и в питании выхухоли вероятно не играют никакой роли.

Далее нужно отметить еще трех животных, помеченных значком △ (№№ 28, 29 и 39). Поедание выхухолями беззубок, перловиц и раков установлено было сначала наблюдениями в неволе, причем сами зверьки с ними не могли справиться. Прежде чем давать этих животных выхухолям, их вскрывали. У моллюсков при помощи ножа открывались раковины, а у раков ножницами удалялся твердый хитиновый панцирь. Сперва считали, что этот корм недоступен выхухолям на воле. Однако позднейшие наблюдения показали обратное. В кормовых норах много раз находили створки съеденных выхухолью беззубок и перловиц. Несколько раз в залитых водою ходах выхухолевых нор и на подходах к ним путях были обнаружены еще живые, но очень вялые и частично открытые раковины этих моллюсков. Каким способом зверьки добиваются до тела моллюсков, неясно, прямых наблюдений нет, однако несомненно, что и беззубки и перловицы поедаются выхухолью в естественных условиях. Сравнительно проще обстоит дело с раками. Во время линьки последних выхухоль легко прогрызает их покров. Однако раки вряд ли играют большую роль в питании зверьков, так как встречаются они главным образом в реке, а не в старицах.

Главная роль в питании выхухолей принадлежит несомненно различным насекомым (главным образом их личинкам) и брюхоногим моллюскам (улиткам). Этот корм встречается почти во всех желудках зверьков, добытых во всякое время года. В большом количестве также поедаются выхухолью мелкие пиявки. Известны случаи, когда в одном желудке находили их по 30 штук. Крупных пиявок выхухоли берут очень неохотно, так как с трудом их разгрызают. Мелкие же экземпляры поедаются ими охотно, причем

обычно заглатываются целиком. В первой половине лета видное место среди других кормов занимают головастики различных видов лягушек. Несмотря на то, что выхухоли очень охотно едят рыбу, особенно мелкие экземпляры, остатки рыб в желудках зверьков встречаются очень редко и исключительно зимой. Известны находки остатков рыбы в желудках выхухолей, добытых в январе, феврале и марте. Весной, летом и осенью рыба не служит пищей для выхухолей. Интересно, что выхухоль, прожившая в неволе всю зиму и питавшаяся почти исключительно рыбой, летом не выносила этого корма. При кормлении выхухолей рыбой летом наблюдается очень тяжелое кишечное заболевание зверьков, связанное с непережевыванием мелких костей, которые образуют пробку в кишечнике, в результате чего животное гибнет (см. «Болезни и враги»). Несмотря на это в неволе выхухоли охотно едят рыбу и летом, особенно они любят мелких живых карасиков.

Растения также в течение года играют не одинаковую роль в питании животных. Например в желудках выхухолей, добытых летом, растительные остатки встречаются крайне редко и носят характер случайно попавших. Зато осенью, напротив, желудок зверьков очень часто, особенно в октябре, бывает переполнен исключительно растительной пищей. Пожалуй чаще других растений поедаются выхухолями подземные части стрелолиста — корни, клубни и луковицы. Весной — в апреле и в начале мая — выхухоли также охотно и в большом количестве едят молодые стебли различных растений. В небольшом количестве в желудках выхухолей встречаются растения и зимой.

Сказать точнее, какие именно корма выхухоли предпочитают, затруднительно. Дело в том, что различные выхухоли, в одно и то же время года не одинаково относятся к кормам. Так например в виде исключения встречаются зверьки, которые не едят дождевых червей, или неохотно берут мелких живых карасей, — пищу, которую нормально все выхухоли едят крайне охотно. Кроме того один и тот же зверек очень изменчив во вкусе, предпочитая то одну, то другую пищу. Можно считать характерным для выхухолей любовь к разнообразию пищи, при некотором все же предпочтении животных кормов. В затруднительных случаях выхухоли бывают очень неприхотливы. Так известен факт, когда пойманная выхухоль в продолжение четырех суток получала лишь сырой картофель и жила, довольствуясь этой скромной, не свойственной ей пищей. Кроме картофеля в неволе выхухоли едят и другие корма, не встречаемые ими на воле. Пока известно лишь восемь таких искусственных кормов. Привожу их список: 1. Молоко — пьют охотно. 2. Мясо — нарезанное мелкими кусками — едят охотно, с крупными кусками не справляются. 3. Куриные яйца сырые, расколотые — едят. 4. Черные тараканы. 5. Мучные черви. 6. Хлеб черный. 7. Хлеб белый. 8. Картофель сырой.

Если суммировать оба списка, то получится список в 69 видов кормов, которые, по имеющимся до настоящего времени сведениям, выхухоли поедают.

Количество пищи, поедаемой выхухолями за сутки, велико. В среднем, при смешанном корме, можно считать, что в сутки каждый взрослый зверек поедает от 250 до 300 г пищи. Однако в зависимости от питательности пищи наблюдаются и значительные отклонения от только что приведенных цифр. Меньше всего выхухоли съедают рыбы, всего 130—140 г в сутки. При кормлении одними дождевыми червями наблюдается уже некоторое увеличение веса корма. Питаясь ими, выхухоли съедают от 150 до 160 г в сутки. Больше всего зверьки способны съесть моллюсков (особенно двусторчатых). При кормлении ими каждая выхухоль в сутки съедают мяса моллюсков по весу столько же, сколько весит сама (от 300 до 400 г). Сразу однако выхухоли редко съедают 50 г, обычно меньше (25—30 г). Из сказанного видно, что выхухоль является весьма прожорливым зверьком. Эта прожорливость, вообще говоря, характерна для всех представителей отряда насекомых, отличающихся быстрым пищеварением.

Размножение Наши сведения о размножении выхухоли чрезвычайно скудны. До настоящего времени в литературе опубликовано лишь десять точно датированных фактов, проливающих свет на этот вопрос. В одних случаях добывали беременных самок, в других ловили еще совсем молоденьких зверьков. Фактический материал сводится к следующему: 1) 17 мая 1929 г. из остатков выхухоли извлечен зародыш в 28 см длиной; 2) в конце мая 1928 г. (сразу после спада воды) видели слепого, покрытого шерстью, выхухоленка длиной около 90 мм; 3) 4 июля 1929 г. поймано пять зверьков длиной в 125 мм; 4) 4 июля 1927 г. найдены при вскрытии самки 4 зародыша; 5) 20 июля 1929 г. добыт 6—7-недельный зверек; 6) в начале января 1930 г. пойман самостоятельный зверек в возрасте около 9 недель; 7) 7 октября обнаружены при вскрытии 3 зародыша; 8) 16 октября 1925 г. найдены 3 зародыша (15—20 мм); 9) 18 октября 1925 г. найдены два зародыша (15—21 мм); 10) 20 октября 1928 г. жившая в неволе самка родила трех мертвых недоношенных зверьков длиной в 25,7—32,7 мм.

Анализируя приведенные данные видно, что рождение молодых происходит в конце мая (1-й и 2-й факты) или в начале июня (3-й и 4-й факты), в конце июля (5-й факт) и в начале ноября (факты с 6-го по 10-й). Относительно постоянных сроков рождения молодых можно говорить лишь предположительно. Разрешений этого вопроса может быть два. Прежде всего возможно, что выхухоли вообще не имеют каких бы то ни было постоянных сроков, а подобно например выдре способны размножаться в течение всего года. Однако больше данных за иное решение. Так, если единичный, июльский помет считать случайным, то можно

говорить об известной правильности размножения выхухолей в два срока. Первый помет бывает весной, в конце мая или в начале июня, и второй, осенний, — в начале ноября.

Далее встает вопрос: одни и те же самки родят два раза в год или здесь имеет место иное положение? Если обратиться к другим, родственным выхухоли животным из того же отряда насекомоядных, то мы увидим, что как правило все они размножаются один раз в год. Так например у ежей молодых зверьков и беременных самок можно встретить в течение всего лета, так как определенных сроков размножения не существует, однако каждая из самок ежа в год приносит лишь один приплод. Точно так же и кроты, наиболее близко стоящие к выхухоли, имеют один помет за год, правда, уложенный в определенный срок. Судя по аналогии, и у выхухоли следует ожидать, что каждая из взрослых самок способна дать лишь один приплод в год.

Не вполне ясно еще, как при этом условии происходит чередование сроков размножения, падающих то на весну, то на осень. С другой стороны, трудно допустить также маловероятное предположение, что все выхухоли, как правило размножаются два раза в год. Это не вяжется с общей малой численностью животного и с отсутствием его расселения. За последнее столетие область, занятая распространением выхухоли, заметно сократилась, что до известной степени безусловно связано с малой размножаемостью зверька.

Существует несколько предположений, объясняющих размножение выхухоли в два срока при одном помете в год каждой из самок. Наиболее вероятным нам кажется считать, что осенью приносят приплод большинство взрослых самок, а весной спариваются лишь молодые самки, родившиеся осенью. При этом молодые участвуют в размножении видно не в первую, а во вторую весну, следовательно в возрасте более года (19 месяцев). Не исключена конечно возможность и иных комбинаций. Уточнить вопрос в будущем могут лишь правильно поставленные научные опыты и исследования, так как наблюдения в природе чрезвычайно затруднены рядом особенностей биологии выхухоли.

В связи с общим низким развитием психики выхухолей и основываясь на взаимоотношениях самцов и самок в неволе, нужно считать, что самцы в размножении играют лишь временную роль, спариваясь и оплодотворяя самок в период их течки. В связи с этим можно ожидать у выхухоли политаминых отношений, когда животные не живут парами (моногамия), а один самец оплодотворяет несколько самок. Сколько-нибудь точными данными по этому вопросу наука до сих пор не располагает.

Срок беременности точно не установлен. При содержании выхухолей в неволе спаривания не наблюдалось, вследствие чего и сроки вынашивания молодых точно не определены. Однако, идя

косвенным путем, можно получить некоторые первые ориентировочные данные по этому вопросу.

Как известно, весной в половодье наблюдаются игры выхухолей по разливу, во время которых очевидно происходит спаривание, результатом чего и является весенний помет (подробнее об играх см. главу о годовом цикле выхухолей). Зная дату установленного факта весеннего размножения и дату вскрытия рек в том же году для данного района, можно посредством сравнительно простых вычислений получить некоторые цифры, указывающие на срок беременности выхухолей. Мы располагаем четырьмя приведенными в начале главы случаями точно установленного размножения выхухолей весной. Для каждого из них известен район. Посмотрев по «Календарю природы»¹, мы найдем для всякого отдельного случая, в зависимости от года и района, дату вскрытия рек. Произведенные вычисления указывают, что срок беременности выхухолей находится в пределах 45—60 дней.

С другой стороны (см. факт 10-й), выхухоль, пойманная на воле 26 сентября 1928 г., спустя 23 дня — 20 октября — в неволе после падения родила трех недоношенных зверьков. К 23 дням прежде всего нужно прибавить значительный срок, так как молодые были сильно недоношены. Кроме того и в начале, до поимки выхухолы, также следует прибавить несколько дней, так как очень мало вероятия рассчитывать, чтобы самка была оплодотворена именно в день поимки. Таким образом получаем опять тот же срок беременности, лежащий в пределах 45—60 дней.

Следуя двумя совершенно различными путями, мы пришли к одинаковым выводам, следовательно эти выводы нужно признать близкими к действительности.

Таким образом при существующем состоянии научных данных, пока можно указать лишь границы, в которых лежит срок беременности у выхухолы. Границами этими будут 45—60 дней. Уточнить вопрос — ближайшая задача исследователей.

Численность молодых в помете выхухолы колеблется от одного до пяти. Рождение одного детеныша, так же как и пяти, бывает сравнительно редко. Значительно чаще встречается два зверька в помете. Еще обычнее три молодых и несколько реже — четыре. Следовательно нормальной численностью выхухольного помета следует считать 3 штуки.

Как уже говорилось, самец видимо не принимает участия в семейной жизни, и заботы по вскармливанию молодых всецело падают на мать.

Развиваются молодые зверьки сравнительно быстро. Родятся они почти голыми и слепыми, длиной около 40—50 мм. Через 15 дней покрываются шерстью и достигают 90 мм в длину. Еще через 10—15 дней длина их тела равняется 125 мм. В этом возра-

¹ „Календарь природы“, изд. Журнал Природы 1910 г.

сте — 25—30 дней — зверьки уже самостоятельно ползают, однако еще беззубы и слепы. Начинают прозревать выхухоли в возрасте 35—40 дней. В то же время прорезаются резцы и на хвосте начинают появляться железы. Далее развитие идет крайне быстро, и спустя еще 10—15 дней зверьки способны существовать самостоятельно. В виде иллюстрации быстроты развития приведем наблюдения за молоденькой выхухолью в возрасте около 40—50 дней от рождения. 20 июля — пьет молоко и ест лишь очищенных и разрезанных улиток; 22 июля съела сама очищенную улитку; 23 — разгрызла раковину одного прудовика и съела 3 давленых; 24 — разгрызает сама раковины у прудовиков; 27 — разгрызла первую раковину лужанки и 28 — съела уже совершенно самостоятельно 5 лужанок. Как видно, в 8 дней зверек настолько изменился, что оказался уже в состоянии справиться с твердыми раковинами лужанок. Очевидно, что вполне самостоятельными выхухоли становятся в 2-месячном возрасте. Молоком мать кормит молодых до появления у них резцов, т. е. 40—45 дней от рождения. Молодые выхухоли созревают в половом отношении и приступают к размножению видимо не ранее, чем в годовалом возрасте.

Годовой цикл жизни

Познакомившись с основными чертами биологии выхухоли, можно перейти к описанию годового цикла, или круга ее жизни. Это описание начнем с весны, приблизительно с апреля или с начала мая. В это время года в большинстве рек лед уже прошел, выступившая из берегов мутная вода широко разлилась по всей пойме вплоть до ее коренных берегов. Заливные луга и живописные системы стариц — все это погребено на время мутным потоком. Пойменные леса залиты водой, и нередко среди них проходит буйное стремя половодья. Трудное это время для всех млекопитающих, населяющих низменную пойму. Ее население спасается от разгулявшейся стихии, где придется. Многочисленных грызунов — мышей, полёвок и водяных крыс — можно видеть сидящими на бревнах, плывущими в кучах мусора, на ветвях одиноко торчащих из воды кустов по окраине разливов на берегах поймы. Жизнь выхухоли также выбита из обычной колеи. Ее постоянные норы приходится глубоко под водой, и зверек вынужден ютиться во всякого рода временных убежищах.

По окраинам разлива, там где старинный берег поймы высок, выхухоли сооружают временные норы. Поднимающаяся вода заливают их, зверьки вновь устраивают норы на более высоком уровне. Нередко в это время можно видеть не имеющих пристанища зверьков, бродящих по берегу близ линии воды. Не везде берега поймы пригодны для устройства нор, — поэтому выхухоли не избегают и иных убежищ. Особенно это относится к рекам, где широка пойма и где полая вода разливается на многие километры. Здесь многие выхухоли плавают по разливу, укрываясь подобно мелким грызунам в наносах хлама и мусора. Особенно

охотно выхухоли обосновываются в больших наносах разного хлама, образующихся у всякой группы деревьев, расположенных в затишьи близ стрежня. Нередко один такой нанос дает пристанище многим зверькам. Зверьки и летом не любят текучей воды. Весной особенно много их скапливается на наносах среди лесных заводей поймы. Днем на разливе можно видеть лишь одиночных выхухолей. Большую часть дня и ночи они проводят, сидя в своих убежищах. По зорям же утром и вечером можно наблюдать явное оживление зверьков. Как говорится, в это время выхухоли «играют», т. е. гоняются друг за другом, плавая свободно по разливу. По имеющимся наблюдениям, играют выхухоли утром, начиная с 3 до 8 часов и вечером перед заходом солнца до сумерок. Некоторое влияние на игру выхухолей видимо имеет температура воздуха. Есть наблюдения, что при повышении температуры играющие зверьки встречаются чаще. Игра выхухолей нередко сопровождается возней и плеском воды. Обычно молчаливые животные в это время часто издают характерные, негромкие, но далеко слышимые звуки, вроде трели «типрр-р-р-ррр». Очевидно во время этих весенних «игр» по крайней мере часть выхухолей спаривается, вероятно прямо в воде. Во время половодья выхухоли едят нередко тут же в воде, растянувшись на ее поверхности. Передними лапками они ловко подправляют себе в рот пищу и с апетитом поедают добычу, громко причмокивая. На воде иногда выхухоль принимает занятные позы, однако всегда бывает кверху обращена темная спина. Очень часто например зверек, уплощая свое и без того широкое тело, принимает форму округлого блина и как бы распластывается на поверхности воды. Спокойная выхухоль обычно лежит на воде так, что голова и спина животного остаются снаружи, основание хвоста скрыто под водой, тогда как темный гребень хвоста резко вырисовывается на светлом фоне зеркальной поверхности воды. Испуганная выхухоль, выныривая, нередко высовывает из воды только хоботок, или хоботок и верхнюю часть головы, и тогда заметить зверька очень трудно. Перед тем как нырнуть, выхухоль делает резкий взмах хвостом кверху и исчезает под водой, оставляя на поверхности расходящиеся круги. Если подехать на лодке к наносу, где приютились зверьки, то они спасаются, бросаясь в воду, и ныряют в разные стороны. Направление плывущей под водой выхухоли можно безошибочно определить, так как по ее следу цепочкой поднимаются к поверхности многочисленные пузырьки воздуха. Особенно обильны эти пузырьки перед тем, как выхухоль должна вынырнуть. Благодаря этому легко бывает предугадать и то место, где зверек вынырнет.

Обширный толый разлив — это не маленькая, густо заросшая старица со многими норами в берегах, и выхухоли здесь редко удастся незаметно скрыться. Проплыв под водой около 40—50 м, выхухоль вынуждена вынырнуть на поверхность, чтобы поды-

пать. Если вновь ее спугнуть, то она вторично ныряет, но проплывает под водой уже меньшее расстояние. Продолжая преследование при благоприятных условиях, например если на пути не встретится хороших убежищ, сравнительно легко совершенно замучить животное, настолько, что его можно будет поймать чуть ли не голыми руками.

Во время половодья, не имея постоянных убежищ, выхухоль совсем беззащитное животное. Но вот уже в конце мая вода начинает спадать. Уходят внешние воды, унося вниз по течению вместе с хламом и мусором многих зверьков. Обширный ранее разлив сперва дробится на рукава, затем поток входит в свое обычное русло, оставляя по сторонам многочисленные старицы, болота и низкие луговины, покрытые водой.

Стремясь всегда к затинью, выхухоли от главной стремнины переключиваются в боковые разливы и постепенно, вместе с понижающейся водой, оказываются в пределах стариц. Утомленные постоянной борьбой с бурной водой зверьки наконец могут спокойно вздохнуть. В берегах стариц разыскивают они старые норы или сооружают новые, и жизнь выхухоль надолго замыкается в водоеме. Многочисленные молодые побеги растений, икра лягушек и рыбы, всевозможные насекомые и моллюски доставляют теперь выхухоли обильный стол, как бы вознаграждая ее за некоторые лишения во время половодья. Спарившиеся во время «игр» самки особенно тщательно готовят свои жилые норы, выгребая из них все старые остатки, и натаскивая свежей подстилки. Уже в конце мая или в начале июня приносят они помет. Самец видимо не принимает участия в воспитании молодых, однако держится поблизости. Июнь и июль проходят в заботе о молодом потомстве. В это время выхухоль уже не выходит на берег, но еще изредка появляется на поверхности воды, правда уже не где придется, а в строго определенных местах. Эти постоянные места выныривания обычно расположены близ берега и защищены сверху нависшим кустом камыша или пучком прибрежной осоки. Мелкую добычу, как головастики и пиявок, выхухоли заглатывают обычно прямо под водой. К этим же избранным пунктам зверьки несут лишь крупную добычу, чаще всего улиток, чтобы здесь спокойно разгрызть их крепкую раковину. В результате в местах постоянного выныривания скапливается большое число погрызенных выхухолью раковин улиток. С течением времени постепенно число этих излюбленных мест выныривания сокращается. На их месте выхухоли сооружают себе норы и тогда вообще перестают появляться на поверхности воды, всецело замыкаясь в глубине старицы. Появляться на поверхности воды выхухоль заставляет лишь необходимость. Обыкновенно в водоеме на каждого зверька приходится около 4—5 нор: одна из них жилая и 3—4 посещаемые, расположенные поблизости от нее. Сюда выхухоль заходит подышать воздухом или съесть пойманную добычу. При таких условиях вы-

хухоль вовсе и не нуждается в выходах на берег и в появлении на поверхности, чего зверьки при возможности всегда избегают.

Некоторые ученые считают, что для выхухоли большую роль при распознавании путей в водоеме играют пахучие мускусные выделения хвостовых желез. Как будто в пользу этого предположения говорит факт появления мускусного запаха у молодых зверьков, как раз к началу их самостоятельной жизни (около 2 месяцев от рождения). Это весьма интересно. Однако не установлено, способна ли выхухоль вообще чутать под водой. В этом во всяком случае можно сильно сомневаться. Ведь животное имеет на ноздрях специальные клапаны, замыкающиеся во время пребывания его под водой. Вероятнее всего в ориентации выхухоли кроме высоко развитого чувства направления большую роль играет рельеф дна и особенно углубленные в грунт постоянные пути зверьков.

Наступает август. Молодые выхухоли, родившиеся весной, подросли и стали самостоятельными. Зверьки утрачивают прежнюю привязанность к норам и начинают вести кочевой образ жизни. В это время все норы являются коллективными и равно служат всем выхухолям, населяющим старицу. Особенно часто встречаются короткие тупики, вырытые очевидно молодыми расселяющимися зверьками. Такой кочевой образ жизни продолжается в течение августа и сентября. В этот период происходит спаривание выхухолей, результатом чего является осенний помет. Однако осенью уже никаких игр не заметно. Вся жизнь зверьков протекает теперь в норах и в глубине водоема и недоступна для наблюдений.

В период кочевой жизни выхухоли не ограничиваются пределами своего водоема. С весны многие зверьки поселяются в маленьких водоемах, которые в мае—июне бывают многоводны, но в течение лета пересыхают почти насухо. Как раз приблизительно в августе—сентябре выхухоли начинают покидать такие водоемы, выходя на их берега и кормясь под опавшей прошлогодней листвою земляными червями и мелкими насекомыми. Иногда по-суху выхухоли совершают значительные переходы, и, попадая в водоемы торфяных болот, не связанные с разливом рек, дают начало здесь не характерному типу выхухолевого поселения.

Нередко зверьки покидают также непересыхающие, но меньшие или мало населенные выхухолями старицы, перекочевывая очевидно в более обширные водоемы. В такой концентрации выхухолей в отдельных водоемах осенью можно усмотреть подготовку к зимовке. В октябре норы опять видимо теряют коллективное значение, хотя бы на время. Во всяком случае самки особо старательно углубляют подходы к своим жилым норам, вероятно стремясь обеспечить своему будущему потомству более легкий и менее опасный путь в водоем.

Глубокой осенью — в начале ноября — у выхухоли рождаются дети. Не успеют они еще прозреть, как водоемы будут прочно ско-

ваны льдом, и выхухоли на все долгие зимние месяцы отрезаны от внешнего мира. Концентрация выхухолей в немногих водоемах к зиме имеет видимо громадное значение. Действительно выходы многих нор расположены сравнительно неглубоко под поверхностью воды, и нарастающий лед легко может закрыть вход в нору, если здесь не будут постоянно плавать зверьки. Поэтому, чем больше будет выхухолей в водоеме, тем чаще будут посещаться все норы, тем больше следовательно гарантий от промерзания входа в них. Если бы даже одна посещаемая нора зимой стала вдруг недоступна, то это могло бы привести к гибели многих выхухолей. Экскурсируя под водой в поисках пищи, выхухоли возвращаются к норам, следуя подходными путями обычно уже на исходе того срока, на который им хватает запаса воздуха в легких. Это очевидно, хотя бы из того, что зверьки еще перед входом в норы выпускают почти весь отработанный воздух. Легко представить себе, что будет с выхухолью, если она, следуя по подходному пути, в таком состоянии подплывет к норе, вход в которую прегражден наростшим льдом. Ясно, что животному нехватит сил вернуться и доплыть до другой норы, и его неминуемо ждет смерть от удушья. Из сказанного видно, какое значение имеет для выхухоли расположение нор в водоеме на определенном расстоянии друг от друга, и постоянные, ясно заметные кратчайшие дороги в водоеме, а также, насколько важно поддерживать хорошее состояние входов в норы в течение всей зимы. Очень возможно, что если в старице, имеющей 20 нор, живет, скажем, пять выхухолей, и одна из них по какой-нибудь причине сдохнет, то это может привести к гибели всех зверьков, населяющих старицу, так как они уже могут не справиться с освоением всех нор и, заплывая в замерзшие норы, будут погибать.

Некоторые считают, что большую роль в зимней жизни выхухоли играет воздух, скапливающийся у берегов подо льдом в результате убыли воды и оседания в середине водоема льда. Но дело в том, что в момент ледостава конечно не приходится говорить о каком бы то ни было оседании льда. Поверхность воды стариц совершенно равномерно покрывается льдом. В это время выхухоли заходят дышать в норы и живут прекрасно без скоплений воздуха подо льдом. Следовательно, если эти последние и играют какую-нибудь роль в жизни зверьков, то во всяком случае далеко не основную. Во многих случаях в течение всей зимы лед вообще не оседает; поэтому никак нельзя жизнь выхухоли ставить в зависимость от случайного явления. Несомненно, что главным приспособлением к зимнему образу жизни являются многочисленные норы. Только при наличии их выхухоль способна прожить долгие зимние месяцы совершенно отрезанной от внешнего мира. Зима несомненно является самым трудным временем в жизни выхухоли. Однако этот важный период в жизни выхухоли изучен совершенно недостаточно. По установившемуся мнению, особенно ги-

белыми для выхухоли бывают высокие зимние паводки, заливающие норы. К счастью они повторяются не часто.

До января выхухоли воспитывают молодых осеннего помета. Как питаются при этом животные, неизвестно. Вероятно они используют скопление многих низших животных для зимовки в определенных частях водоема. Чрезвычайно интересно, каким образом в подходы к норам выхухолей попадают двусторчатые моллюски. Что их заставляет сюда приходить и как справляются с ними выхухоли? Точно так же возможно, что залитые водой ходы нор зимой рыба заходит сама, привлеченная воздухом, подобно тому, как она появляется у всякой проруби во льду. Если это справедливо, то может быть выхухоли и не приходится совершать отдаленные экскурсии за кормом, который сам подходит к ее норе. Некоторое подтверждение этой мысли можно видеть в частых находках остатков рыбы в желудках выхухолей именно зимой.

Зима проходит. Под лучами весеннего солнца стает снег. Во льду стариц над подходными путями к норам образуются уже знакомые нам, характерные проталины в форме прямоугольных треугольников. Поднимающаяся талая вода заливает старицы поверх льда. Проникая в норы, она выгоняет из убежищ выхухолей, вылезавших через полыньи или через трещины взламывающегося льда. Снова добровольные пленники после пятимесячного заключения в глубине стариц появляются на поверхности воды.

Постепенно старицы теряют границы и сливаются друг с другом и с рекой в один мощный весенний поток. Вновь половодье, и опять выхухоли бродят по разливу, скрываясь во временных убежищах.

Болезни и враги

Выхухоль мало подвержена заболеваниям. Даже внутренние паразиты, столь обычные особенно у грызунов, у выхухоли встречаются не часто. В пищеварительной системе выхухоли в небольшом числе и не у каждого зверька встречаются паразитические круглые черви. На воле иных заболеваний пока не установлено.

При содержании в неволе известны два заболевания, вызываемые искусственными условиями. Одним из них является воспаление железистой части хвоста и анального отверстия. Воспаленные участки хвоста несколько припухают, гноятся, и с них слезают чешуйки. Анальное отверстие также припухает и кровоточит. Температура воспаленных мест заметно повышается. Причиной этому является содержание зверьков без купанья и недостаточное соблюдение чистоты в их помещении. Выхухоли нормально испражняются лишь в воде. Вынужденные производить это на суше, они пачкаются в своем едком кале и моче. Заболевание видимо является результатом этого загрязнения. Возможно также, что некоторую роль играет нарушение нормальной деятельности хвостовых желез в результате того же отсутствия водоема для плавания.

Второе заболевание в неволе происходит при кормлении выхухолей рыбой во время летних месяцев. Явление заключается в том, что в это время года пищеварительная система выхухоли не переваривает мелких костей, которые, проходя кишками, царапают их стенки, а при длительном кормлении рыбой скапливаются перед выходом в прямой кишке, образуя характерную пробку, заметную и снаружи. В результате выхухольдохнет.

Из наружных паразитов выхухоли известен лишь один маленький жучок, паразитирующий в ее мехе. Цвет жучка красновато-коричневый, длина около 3 мм. Охотники за выхухолью хорошо знают этих насекомых и называют их «клонами». Иногда жучки в большом числе встречаются на животных, однако видимо мало им досаждают: по своему состоянию выхухоли, имеющие их, так же бодры и здоровы, как и вовсе лишенные насекомых.

Не особенно страдает выхухоль и от позвоночных животных. Во время половодья, когда зверьки ходят по берегу близ воды, на них иногда нападают собаки и кошки. Однако и те и другие только давят выхухоль, всегда оставляя трупы животных нетронутыми.

Неизвестны также случаи нахождения выхухоли в желудках крупных рыб, обитающих в старицах. Видимо можно считать правилом, что мясо выхухоли никто не ест. Возможно, что причиной этому является мускусный запах зверька.

В литературе описан случай, когда выхухоль была схвачена крупной хищной птицей (скопой), но это единичное наблюдение. Пожалуй больше других животных выхухоли вредит скот, и то не непосредственно зверькам, а проламывая ногами своды в гнездовых камерах.

Водяных крыс, иногда живущих в норах выхухолей, нельзя рассматривать как врагов, — скорее это сожители.

Содержание в неволе и перевозка До самого последнего времени было распространено мнение, что выхухоль не может жить в неволе. Все прежние попытки в этом направлении кончались неудачей, так как зверьки не жили дольше 4—5 дней. Впервые в 1928 г. специальной экспедиции Центральной биологической станции в Москве удалось успешно содержать зверьков в неволе. Позднее другие исследователи также держали выхухолей и даже вскармливали молодых. Теперь можно считать установленным, что при надлежащем уходе выхухоль в неволе прекрасно живет.

Сооружая помещение для выхухоли, нужно учитывать потребность ее в гнезде, кормовом участке и водоеме для плавания. Выхухоль не нуждается в свете, и это значительно облегчает сооружение для нее жилища. Проще всего взять плотный ящик размером в 60 × 30 см, перегородить его пополам, в перегородке и в одной из боковых стенок прорезать отверстия диаметром в 10—15 см, плотно подогнать снимающуюся сверху крышку к ящику — и главное уже готово. Отделение с одним отверстием в перегород-

ке следует выстлать сеном, и оно будет выполнять роль гнезда. Соседнее отделение с закрывающимся выходом наружу заменит кормовую нору. Чистота при содержании выхухоли — одно из основных условий, гарантирующих успех. Поэтому можно рекомендовать поверх дна ящика сделать вставной сетчатый пол, а под ним устроить выдвижные металлические листы для сбора нечистот и воды, стекающей с выхухоли после купанья (такие же, как в клетках для птиц). К наружному отверстию кормового отделения можно приставлять бассейн с водой самого различного устройства — это может быть аквариум, таз или чистое корыто. Важно лишь, чтобы выхухоли легко могли из него выбираться в свое жилище и, напротив не могли вылезать в других местах. Для этого кругом водоема достаточно сделать досчатые стенки в 10—12 см высотой, а у входа в ящик устроить подобие лесенки.

Помещение следует содержать в чистоте, часто менять подстилку в гнезде, мыть сетчатый пол и вставные листы и каждый день менять воду в бассейне. При содержании нескольких животных можно кормовые отделения сделать общими, изолировав лишь гнезда одно от другого. Последнее необходимо, так как помещенные вместе зверьки первое время всегда бывают враждебно настроены. При длительном содержании, когда выхухоли свыкнутся, можно не разгораживать и гнездовых отделений.

Следует заметить, что рекомендованное устройство помещения отнюдь не обязательно. При правильном уходе выхухоли могут жить и в простом ящике. На некоторое время их можно даже лишать водоема для плаванья, давая воду лишь для питья. Однако продолжительное содержание без купанья всегда вредно отзывается на животных.

Кормить выхухолей следует не реже трех раз в сутки, давая в общем от 150 до 300 г пищи. Только что пойманных зверьков можно в первые дни кормить даже чаще — 4—5 раз в сутки. Наиболее удобным в неволе кормом следует считать дождевых червей, мелкую живую рыбу и различных водяных моллюсков. Червей удобно доставать лишь летом, рыбой можно кормить только в течение зимы, а моллюски могут служить круглый год. Давая двухстворчатых моллюсков, необходимо вскрывать раковины, подрезая ножом сдерживающие их мышцы. По возможности надо разнообразить корм, помня о периодической изменчивости вкуса у выхухоли. Чтобы не повторяться, мы не будем далее останавливаться на кормлении выхухоли, отсылая заинтересованных к соответствующей главе этой брошюры или специальной литературе.

При перевозках сохранность зверьков зависит главным образом от помещения. Для успеха дела совершенно необходимо соблюдение следующих правил: 1) помещение не должно быть большим; 2) каждое животное должно сидеть отдельно; 3) перегородки, отделяющие зверьков, должны быть плотными и 4) каж-

дое отделение, где сидит выхухоль, должно иметь самостоятельную крышку.

Наиболее удобным помещением для дороги следует считать плетеную ивовую корзину. В нем кроме соблюдения перечисленных условий легко достигается хорошая вентиляция и сток испражнений. Для перевозки нескольких животных можно сплести большую четырехугольную корзину и перегородить ее по числу зверьков фанерными перегородками. Размер корзины должен быть таким, чтобы каждое отделение имело площадь не более 25×25 см при высоте от 12 до 20 см. Каждая ячейка выстилается сеном, в которое сажается выхухоль, и сверху закрывается фанерной же крышкой. Малые размеры отделений не дают выхухолям возможности метаться из угла в угол, а сено предохраняет от ушибов при толчках.

Наилучшим кормом в дороге безусловно являются двустворчатые моллюски, которые очень удобно сохранять.

Мех выхухоли состоит из очень густых пушистых мягких волос. Над нежной пушистой подпушью выступают более длинные остевые волосы. Длина пуховых волос на середине спины (на хребте) обычно колеблется от 9 до 10 мм. Длина остевых волос на этих же местах изменяется от 16 до 18 мм. Наибольшей длины — 27 мм ость достигает на нижней части спины, где она сильно выдается над пухом.

В расположении волос по коже выхухоли не наблюдается правильности. Волосы разбросаны в беспорядке, не образуя, как например у белок, характерных групп.

В общем мех выглядит удивительно блестящим, несколько изменяющим окраску в зависимости от освещения. Общий тон окраски на спине у взрослой выхухоли довольно интенсивно бурый с заметным сероватым оттенком и сильным блеском. Подшерсток тусклее, без блеска, аспидно-голубовато-серый. Бока благодаря примеси белых волос светлее спины. Вся нижняя поверхность тела, т. е. горло, грудь и все брюхо, серебристо-блестяще-белая с более или менее выраженным желтоватым налетом. Серо-желтоватый оттенок особенно заметен на подбородке. Глаза окружены узким кольцом светлых волос. Ясное посветление меха замечается, также и на ушах.

По последним исследованиям (1929 г.) смена меха у выхухоли происходит два раза в год. Осенняя линька начинается с начала или середины сентября и продолжается по крайней мере до середины ноября. Шкурки зверьков, добытых за этот срок, на мездре имеют темные пятна, образованные скоплением пигмента в участках кожи, где происходит усиленный рост молодых волос. Эти темные пятна, образующие характерные «фигуры линьки» и позволяют делать точные заключения о ходе линьки (рис. 6). Осенняя линька сильно растянута и часто следы ее можно встретить на шкурках выхухолей, добытых даже в начале декабря. Полностью

заканчивается осенняя линька следовательно лишь глубокой зимой. Весенняя смена меха начинается в середине мая. Зверьки, добытые во время половодья в конце апреля и в начале мая, в большинстве случаев имеют совершенно чистую мездру и ровный зимний мех.

Таким образом, начиная с января по апрель, по своим пушным качествам шкурка выхухоли является наиболее ценной. В этот период она обладает самым высоким, густым и свежим волосом с ровной блестящей остью и плотным пухом.

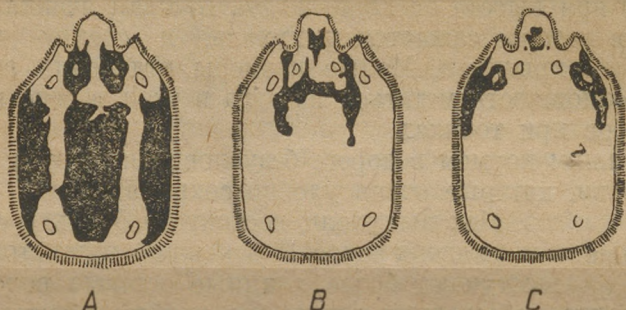


Рис. 6. Фигуры линьки выхухоли. А — Осенняя линька (конец сентября). В — Поздние следы осенней линьки (начало декабря). С — Ранние следы весенней линьки (конец апреля)

Прежде, когда существовал законный промысел и заготовка выхухоли, ее шкурки по качеству меха и в зависимости от времени добычи разделялись пушниками на три основных сорта. К первому сорту относили весенние, или так называемые «водопольные» шкурки, ко второму сорту — зимние и к третьему сорту — осенние. Кроме того выделяли шкурки молодых зверьков, называя их «перетока». Отличительными особенностями сортов считались следующие признаки: первый сорт — шкурки с высоким, плотным и не потертым волосом, с ровной блестящей остью и густым серебристым пухом; второй сорт — шкурки с несколько менее волноволосым мехом и слегка синеватой мездрой; третий сорт — шкурки с низким, редковатым полуволосяным мехом с редковатым пухом и темной мездрой. Главным отличием «перетоки» являлся грязновато-белый цвет брюшка в отличие от серебристо-белого у взрослых выхухолей. Кроме того и сверху, со спины — шкурки молодых зверьков выглядят более серыми. Эта сортировка выхухолевых шкурок в основном правильна, так как вполне отражает качественные особенности меха по временам года и по возрасту. В свете новейших данных для большей точности следовало бы только изменить сезонное название шкурок второго сорта. Правильнее называть их не «зимними», а «ранне-зимними» или «поздне-осенними», так как добываются они как правило не позднее ноября.

**Хозяйственное
значение, про-
мысел и охрана
выхухоли**

Красивый, нежный и нежный мех выхухоли всегда имел большой спрос на пушном рынке. Особое значение экспорт выхухолевых шкурок приобретает благодаря монопольным возможностям предложения их на международном рынке, так как вне пределов Союза выхухоли нет.

Кроме шкурок, в Западную Европу вывозили также в больших количествах хвосты выхухоли. Французская парфюмерия из пахучих выделений мускусных желез выхухолевого хвоста изготовляла духи. Внутри нашей страны до сих пор не умели использовать это сырье. Сейчас планами научно-исследовательских работ ОМПК предусмотрен вопрос об использовании выхухолевых желез для изготовления духов.

В конце прошлого столетия выхухоль добывалась в количестве до 100 тыс. штук за год. С 900-х годов начинается ощутимое уменьшение ее запасов. По данным Нижегородской ярмарки, в 1913 г. обратили внимание на сокращение запасов этого зверька и ввели первое ограничение его промысла. Ранее ненормированный промысел был воспрещен ежегодно с 1 марта по 28 июня.

После революции рядом специальных правительственных директив выхухоль была совершенно запрещена к добыче, начиная с 1920 г.¹ За прошедшие с того времени 12 лет должно было бы произойти заметное увеличение численности выхухоли в нашей стране.

К сожалению этого нет. Правда, в отдельных районах, где охрана выхухоли была поставлена сносно, численность зверьков заметно возросла, кое-где даже говорят о многочисленности выхухоли. Но наряду с этим в большинстве местностей количество выхухолей несколько не возросло, а в иных районах даже уменьшилось. Причиной этому является противозаконный промысел выхухоли, фактически существовавший почти во всей области обитания животного. Просматривая охотничью и зоологическую литературу, легко видеть насколько она пестрит заметками о фактах незаконного промысла. Борьбу с этими нарушениями чрезвычайно затрудняли факты случайного попадания выхухолей в рыболовные снасти. Это создавало необходимость или государственным организациям принимать случайные шкурки или допускать уход их на частный рынок. Возможность сбыта шкурок стимулировала промысел выхухолей, шкурки которых сдавались под видом «случайно» попавших.

Выхухоли изредка действительно заходят в рыболовные вентеря и там задыхаются: весной, плавая по разливу, запутываются

¹ Декреты: СНК от 20 июля 1920 г., Собр. узак., № 66, стр. 297; ВЦИК и СНК от 24 августа 1922 г., Собр. узак. 1922, № 54, стр. 687; ВЦИК и СНК от 1 марта 1923 г., Собр. узак. 1923, № 17, стр. 216; ВЦИК и СНК от 7 января 1924 г., Собр. узак. 1924 г., № 18, стр. 179 и инструкция к нему Наркомпроса от 7 июля 1924 г., Собр. узак. 1924 г., № 66, стр. 654.

в ставных сетях: известен один случай попадания зверька зимой в ледяной «болван»¹. Судя по всему, действительно случайные попадания бывают вообще очень редко.

Оценивая в целом результаты двенадцатилетнего полного запета добычи выхухоли, нужно признать, что они во всяком случае меньше, чем должны были бы быть.

Наиболее широко распространенным и повсеместно известным способом добычи выхухоли является добыча ее посредством стрельбы из ружей весной во время половодья. Ранним утром или перед заходом солнца выезжают двое в маленькой лодочке на разлив. Один сидит на корме с шестом или веслом, а другой на носу с ружьем. Заметив плавающую выхухоль, подъезжают к ней, спугивают и, следя за поднимающимися пузырьками по ее следу, стараются определить направление плывущего под водой зверька. Установив направление, один гонит туда лодку, а другой следит за учащающимися пузырьками, определяет приблизительно место, где должна вынурнуть выхухоль, и в момент появления зверька стреляет. Способ этот сравнительно прост, но все же требует известного навыка и сноровки. Удача одинаково зависит от опытности гребца и стрелка.

Несколько менее широкой известностью пользуется способ добычи зверьков посредством специальных вентерьков. Эта снасть в общем сходна с применяемой для рыбной ловли, но значительно меньше ее. Диаметры обручей, на которые натянута сетка, обычно не превосходят 25—30 см. Во многих районах, но не везде, вентерек имеет два усынка или внутренних конуса с ловчими отверстиями, причем у переднего конуса отверстие делается круглое, около 15 см в диаметре, а у второго — в виде вертикальной щели. Ловят выхухолей специальным вентерьком лишь поздней осенью, когда в маловодных в то время старицах оседает водяная растительность, и вода делается прозрачной, легко позволяя находить подходящие пути к норам.

Выбрав по хорошо расчищенному подходящему пути нору, промышленник на специальных колышках устанавливает здесь один или чаще два вентерька. Один из них обращается ловчим отверстием в нору, другой — в сторону водоема. Если подходящий путь типа траншеи, то малые размеры вентерька особенно ценны, так как снасть как раз плотно входит в эту траншею. Малый размер вентерька имеет еще то важное значение, что позволяет целиком погрузить его в воду, даже там, где глубина подходящего пути не велика. Выхухоль не может долго быть под водой и, зайдя в вентерек, целиком погруженный в воду, скоро задыхается, не имея

¹ „Болваном“ называется зимняя ловушка для рыбы. Устройство ее заключается в следующем: во льду вырубается кольцевая канавка, а в центре полученного круга оставляется усеченный конус, вершина которого несколько снимается, чтобы сделаться ниже поверхности льда. Затем в конце выдалбливается сквозная дыра, вследствие чего вода проникает в кольцевую канавку.

возможности даже перегрызть его бичевой сетки. Вентерьки чаще всего устанавливают с вечера и снимают утром. В случае удачи из одной снасти вынимают от одного до трех и даже четырех задохнувшихся зверьков.

Иногда ловят вентерьком и днем при себе. Этот способ заключается в следующем: осторожно подойдя к ранее намеченной норе, в ее подходном пути устанавливают вентерек, ловчим отверстием обращенный к норе, и затем стучат по берегу в месте предполагаемого расположения гнездовых камер. Выпугнутая из норы выхухоль неминуемо попадает в вентерек. Обычно этим способом ловят вдвоем. Один выпугивает зверька, а другой следит за вентерьком и вынимает его, как только туда зайдет выхухоль. Если ловит один человек, то в вентерек втыкается длинная ветка или прут. Попавшаяся выхухоль мечется по ловушке, задевает прут и колебание его показывает охотнику, что добыча здесь. Способ этот не особенно добычлив, так как очень часто выхухоли затаиваются и не выходят из норы вовсе. Поэтому чаще вентерьки ставят на ночь.

Таким же образом, но с меньшим удобством, ставят на выхухоль и обычные большие вентеры, употребляемые для рыбной ловли.

Начинается промысел, когда уже опадает с деревьев и оседает на дно попавшая в водоем листва,—приблизительно в октябре. Постепенно усиливаясь, промысел продолжается до начала зимы — до первого снега. Максимального развития промысел достигает в период образования первого льда на старицах. Это время представляет особые удобства для добычи зверьков, так как через прозрачный лед прекрасно видны проходные к норам пути, и кроме того подо льдом уже образуются дорожки пузырьков, с несомненностью позволяющие установить обитаемость норы. С первым снегом, покрывающим лед, промысел выхухоли прекращается. В это же позднее осеннее время промышляют выхухоль и другими способами. Так например по реке Каме ловят зверьков небольшим сачком с длинной сеткой, устанавливая его в подходном пути к норе. Затем, так же как при промысле вентерьком стучат по берегу. Выпугнутый зверек заплывает в сачок и запутывается в его сетке. Обычно ловят вдвоем, однако при достаточной длине сетки можно промышлять и одному.

В бассейнах правых притоков Волги существует промысел выхухоли посредством «пытня» и лопаты. Пытнем называется тонкий железный прут, с одного конца загнутый крючком наподобие ручки у тросточки, а с другого — заостренный в виде копы. Идя берегом старицы, этим орудием протыкают в подозрительных местах почву, нащупывая ходы норы. Затем недалеко от воды перекрывают ход, преграждая землей доступ по норе в водоем и пугают выхухоль, которая, дойдя до пробки в ходе, выскакивает наружу, где ее и убивают палкой или той же лопатой. Если выху-

холь затаилась, то нередко приходится разрывать всю нору и убивать зверька прямо в его жилище. Особенно вредно при этом способе разрушение нор, которые обычно служат не один год и не одному зверьку.

В Козловском районе, по реке Воронежу, промышленники для ловли выхухоли сооружают специальные волосяные силки. Силок состоит из дугообразно изогнутой палочки и волосяных петель, заполняющих внутренний просвет дуги. Концы дуги заостряются и втыкаются в грунт подходного пути к норе. Плывущая здесь выхухоль запутывается в петлях и задыхается под водой. Этими силками с успехом промышляют поздней осенью, особенно же по первому льду.

Промыслы выхухоли посредством силков, пытия и сачка известны лишь в отдельных районах и не имеют широкого распространения.

Промысел выхухоли строго приурочен к сезонам. Добывают выхухолей весной в апреле и мае по разливу, затем поздней осенью в октябре-ноябре. Объясняется это тем, что весной выхухоли негде спрятаться, и она поневоле попадает на глаза. После половодья старицы полны мутной воды, и обнаружить в них присутствие нор нелегко. Кроме того это время сева, когда заняты все рабочие руки. В течение лета в пышно заросших старицах найти норы также трудно, да и полевые работы отнимают у крестьян много времени. Как раз глубокой осенью норы выхухолей становятся хорошо заметными, а у промышленников теперь много свободного времени. Зимой выхухоль недоступна благодаря толстому льду и обильному снегу, покрывающему водоемы.

В этой сезонности промысла заслуживает внимания совпадение времени добычи выхухоли с периодами ее размножения. Действительно, как мы видели раньше, апрель-май и октябрь-ноябрь — два установленных срока размножения выхухоли — являются в то же время периодами самого интенсивного истребления животного. Неудивительно, что в этих условиях выхухоль плохо размножается.

Особенно губительными для выхухоли могут быть поздне-осенние промыслы, сокращающие число зверьков, собравшихся в старицы для зимовки. Как мы уже говорили (см. «Годовой цикл жизни»), если удалить из старицы часть зверьков, то в течение зимы могут погибнуть и все остальные, так как они не сумеют освоить всех нор и поддерживать незамерзшими входы во все норы. Это не вполне еще установлено, однако очень вероятно. Возможно, что каждые две-три шкурки выхухолей, пойманных осенью, приносят смерть доброму десятку зверьков.

Легко понять, что эксплуатация выхухоли описанными способами при существующем положении дела может привести к полному ее истреблению. Несомненно также, что в будущем выхухоль должна играть известную положительную роль в народном хозяйстве Союза. Отсюда возникает необходимость пересмотреть вопрос

о выхухоли и изменить формы ее охраны, дающие плохой результат. Прежде всего следует изменить отношение к браконьерам, добывающим выхухоль, привлекая их к ответственности со всей строгостью закона о расхищении государственных ценностей

Одновременно нужно перейти от пассивной охраны к активной, расселению выхухоли и опытам ее эксплуатации. Для успеха дела необходимо прежде всего учесть общие запасы выхухоли, обеспечить сохранность так сказать основного генетического фонда и лишь после этого ставить производственные опыты. Составить представление о запасах выхухоли можно на основе одновременного изучения каталога водных угодий и корреспондентских сведений с места. Обеспечить сохранность выхухоли легко — проведением в жизнь двух мероприятий: 1) объявить заповедным в каждом районе избранные участки пойменного леса, где ежегодно во время половодья среди наносов скапливаются выхухоли; 2) объявить заповедными в каждом районе хотя бы по одной крупной старице, где заведомо зимуют выхухоли, совершенно прекратив здесь рыбную ловлю и пастьбу скота по берегам.

Далее встает вопрос о формах хозяйственного использования выхухоли. Опыты содержания в неволе показывают, что клеточное разведение выхухоли не может быть хозяйственно выгодным. Следовательно нужно искать новых способов эксплуатации ее на воле. Эти новые не губительные для выхухоли формы ее использования могут быть установлены лишь в опытных выхухолевых хозяйствах. В основу этих хозяйств должна быть положена полная охрана некоторых стариц, где выхухоли зимуют, и отлов выхухоли живьем специальными ловушками. Этот способ даст возможность прежде всего выбирать лишь полноценные шкурки, не губить беременных самок и произвести кольцевание выхухоли, что чрезвычайно важно для изучения динамики стада. В отношении кольцевания нужно иметь в виду уже произведенные опыты в этом направлении. Установлено, что нельзя одевать кольца на подвидные липы зверьков, так как это приводит к растиранию ноги, гангренозному заражению и тибели животного. Вероятно лучшим местом для кольца явится тонкий перехват у основания хвоста выхухоли. Добывать зверьков следует не равномерно по всем старицам, а в одних вылавливать начисто, оставив другие неприкосновенными на зиму. Сюда же можно выпускать беременных самок, пойманных в соседних эксплуатируемых старицах поздней осенью.

Одновременно необходимо искусственно расширять область распространения выхухоли, пересаживая зверьков в бассейны рек, учитывая конечно степень их пригодности для жизни своеобразного зверька. Можно надеяться, что такого рода активное вмешательство в течение естественных событий за сравнительно короткий срок даст больший эффект, чем двенадцатилетняя охрана выхухоли, особенно в тех формах, какие она приобретала в действительности.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Вагин А. М., Карпов В. В., Парамонов А. А., Выхухоль в Московской губернии, «Охрана природы», № 3, 1929.

Вяжлинский Д. М., Фейгин Г. А. и Шапошников Л. В., К биологии выхухоли (*Desmana moschata* L.), «Труды Центральной лесной опытной станции», вып. VII, 1930, Москва.

Вяжлинский Д. М. и Шапошников Л. В., Опыт содержания выхухоли в вольере биологической станции в Погожно-Лосином о-ве под Москвой, «Зоологический журнал», т. XI, вып. I, 1932 г.

Григорьев, Теплов и Тихвинский, К вопросу о разведении выхухоли в неволе, «Союзпушнина», № 4, 1930.

Каверзнев В. Н., Промысловые звери наших пресных водоемов. Изд. Всесоюзного союза, Москва, 1930, стр. 40.

Кратков Н., Об истреблении выхухоли, «Охотничья газета», № 13, 1928.

Лосев С., Выхухоль, «Охотник», № 1, 1925.

Назаров М., Охота на выхухоль в пойме р. Оки, Рязанской губ., «Охотник», № 9, 1927.

Огнев С. И., Звери Восточной Европы и Северной Азии, Госиздат, 1928, т. I, стр. 50.

Парамонов А. А., Некоторые данные по биологии и охране выхухоли, «Русский гидробиологический журнал», т. V, 1926, Саратов.

Парамонов А. А., К биологии выхухоли, «Труды по изучению заповедников», 1928, Москва, изд. Главнауки.

Парамонов А. А., Дифференциальный анализ возрастной изменчивости в черепе выхухоли (*Desmana moschata* L.), «Труды лаборатории прикладной зоологии», изд. Академии наук, 1932.

Сытин В., Выхухоль в Липецком уезде, Тамбовской губ., «Охотник», № 10, 1926.

Теплов В. П. и Тихвинский В. И., Выхухоль в татарской республике, Отд. по делам музеев, Казань, 1930.

Файст Л., Выхухоль русская в Липецком уезде, «Известия Липецкого об-ва изучения местного края», №№ 4 и 5, 1921.

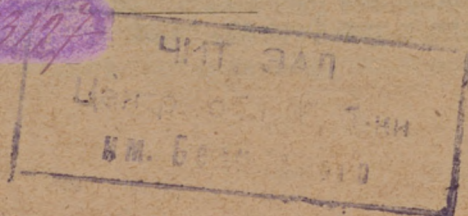
Фейгин Г. А., Шапошников Л. В., Вяжлинский Д. М., К вопросу о распространении и промысловом значении выхухоли, «Пушное дело», № 3, 1929.

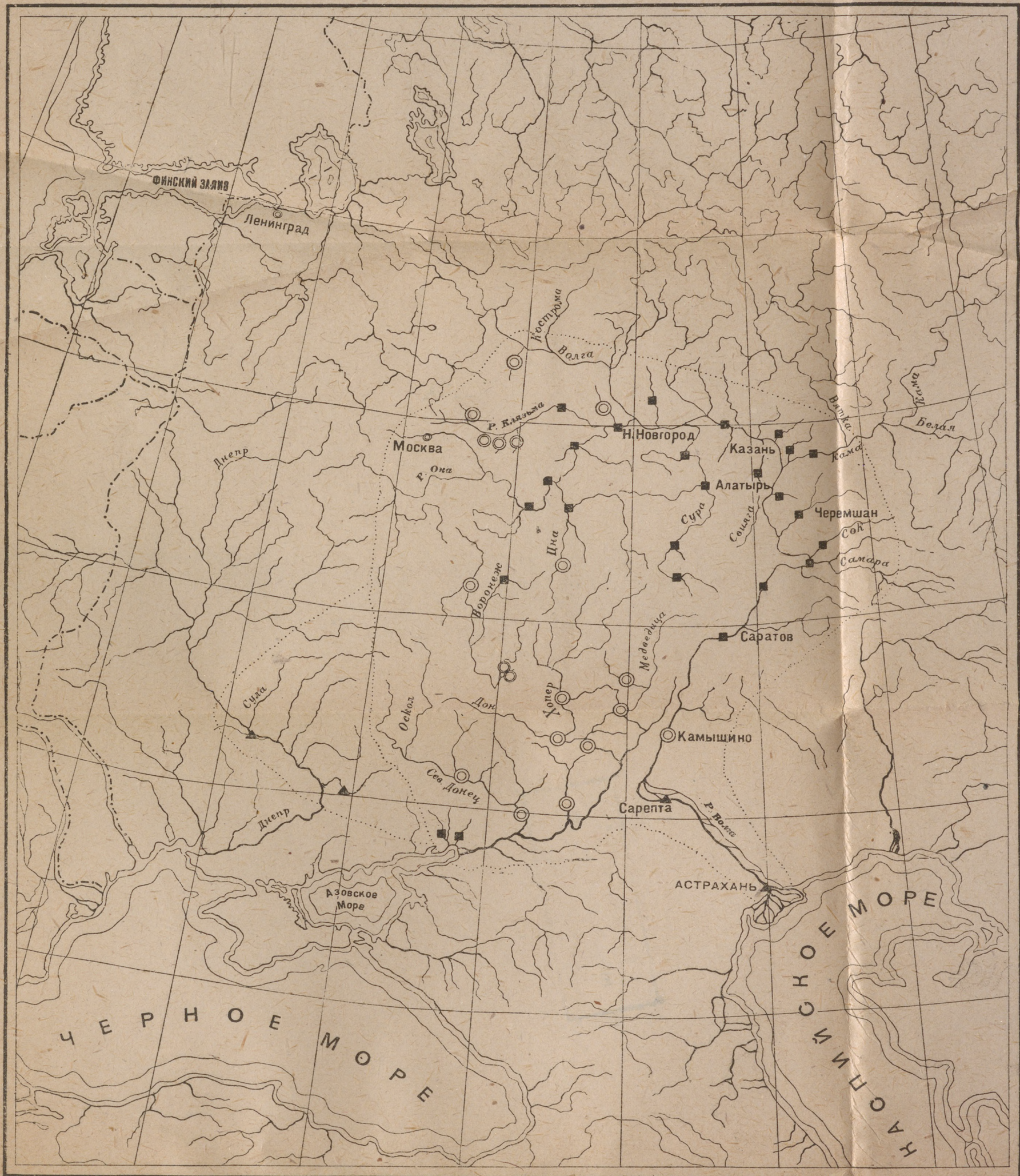
Формозов А. И., Некоторые сведения о водных млекопитающихся бассейна р. Керженца, «Русский гидробиологический журнал», т. II, № 1—2.

Шапошников Л. В., Краткий отчет о поездке для изучения выхухоли в б. Козловском округе осенью 1929 г., «Зоологический журнал», т. XI, вып. I, 1932.

Шарлеман И., Новый для фауны бассейна зверь выхухоль, «Уральский охотник и рыболов», № 6, 1925.

«Истребление выхухоли», Журнал «Охотник», № 5, 1929.





Т
Е
Р
Н
О
Е
М
О
Р
Е

СНГ. БАН
Центр. обл. биб-ли
им. Белинского

О
Н
О



Цена 60 коп.

27064